THUYA LODGE

ON·ASTICOU·HILL

Donné à mon frère Emile Martin
garde à cheval des forêts
Paris le 16 février 1838

Martin

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Mathews Foundation Purchase
1978

Henri-Louis *Duhamel Dumonceau,*

Né à Paris en 1700; mort le 23 Aout 1782.

Auteur de la physique des arbres, du traité des arbres et arbustes et d'un grand nombre d'autres ouvrages aussi utiles que savants.

RARE BOOK
QK 231
S3
1824

TRAITÉ

DES

ARBRES FORESTIERS,

OU

HISTOIRE ET DESCRIPTION DES ARBRES INDIGÈNES OU NATURALISÉS,
DONT LA TIGE A DE TRENTE A CENT VINGT PIEDS D'ÉLÉVATION,
ET SERT AUX CONSTRUCTIONS CIVILES ET NAVALES;

PAR M. JAUME SAINT-HILAIRE.

OUVRAGE PRÉCÉDÉ D'UNE INSTRUCTION SUR LA CULTURE DES ARBRES,

PAR M. THOUIN,

PROFESSEUR AU JARDIN DU ROI,

Et orné de figures imprimées en couleur, et retouchées au pinceau.

A PARIS,

CHEZ L'AUTEUR, RUE FURTEMBERG, N° 3,
ABBAYE SAINT-GERMAIN.

DE L'IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.

1824.

METRIC 1

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

PRÉFACE.

Le Traité de Duhamel, qui parut en 1755, contribua beaucoup à répandre l'instruction et le goût de la culture des arbres; mais depuis cette époque nous avons naturalisé en France plusieurs arbres étrangers; et de très-bonnes observations sur leur culture ont été publiées par M. Thouin, dans ses leçons, et par M. Dumont-Courset, dans son Botaniste-Cultivateur. J'ai pensé que dans les circonstances actuelles, lorsque le gouvernement s'occupe de la plantation des grandes routes, comme je l'avais proposé dans un Mémoire publié en 1814 (1), un traité des arbres forestiers serait utile. J'ai extrait, en conséquence, de ma collection des plantes de la France, l'histoire des arbres indigènes, ou étrangers, dont la tige a de trente à cent vingt pieds d'élévation, et sert aux constructions civiles et na-

(1) Mémoire sur l'administration et sur l'aménagement des forêts, par M. Jaume-Saint-Hilaire; à Paris, chez Égron, rue des Noyers, n° 37; deux feuilles d'impression in-8°.

vales. Plusieurs de ces arbres sont déja dans les parcs des environs de Paris, tels que le cyprès chauve, le sophora, etc., et on peut les planter avec succès dans des terrains où nos arbres indigènes n'ont jamais réussi.

Une ordonnance du Roi, du mois d'août de cette année, crée une école d'instruction pour ceux qui seront employés dans l'administration des forêts; qu'il me soit permis de rapporter ce que j'écrivais à ce sujet, en 1814, dans le Mémoire déja cité: « Tout le monde sait que dans les ponts et chaussées, dans le génie, dans l'artillerie, dans les mines, dans l'architecture, etc., on a toujours exigé des études préliminaires et des examens pour être nommé aux places inférieures; et, par une fatalité inconcevable, on a souvent donné les places de l'administration des forêts, même les plus éminentes, à des hommes entièrement étrangers aux objets sur lesquels ils doivent prononcer et diriger les agens subalternes. Celui qui croirait que la connaissance des bois peut être acquise sans beaucoup de peines et d'études préliminaires, se tromperait grossièrement. Des hommes tels que Duhamel, Buffon, etc., auxquels on ne refusera pas de grands talents, s'en sont occupés une bonne partie de leur vie, et ils ont laissé en mourant beaucoup de doutes à éclaircir et de

problèmes à résoudre. » Je proposais ensuite de n'admettre dans l'administration des forêts que les sujets qui feraient preuve de connaissances en botanique, en physique végétale, en mathématiques, etc. ; et je demandais qu'on établît, comme en Prusse, en Russie, etc., des écoles pour former des élèves capables de remplir les devoirs d'un forestier éclairé. Actuellement que mes vœux sont accomplis, je crois à propos de publier un travail qui sera de quelque utilité à ceux qui sont destinés à occuper les places de l'administration forestière.

J'aurais pu comprendre dans mon traité un plus grand nombre d'arbres nouvellement arrivés de l'Amérique septentrionale ; mais, outre que les qualités de leurs bois ne sont pas encore bien connues, j'ai évité de faire un ouvrage volumineux et d'un prix trop élevé pour les personnes auxquelles il est destiné. Nous n'avons actuellement en France que trente-sept espèces d'arbres dont la tige a plus de trente pieds d'élévation ; dix-huit seulement forment la masse de nos forêts : mon traité contiendra l'histoire et la figure de quatre-vingt-dix espèces.

J'ai adopté le format grand in-8°, parce qu'on se plaint, depuis quelques années, que les ouvrages dont l'utilité devrait être le seul et l'unique but sont devenus presque tous des objets de luxe, et que des

livres destinés à être entre les mains des cultivateurs et des propriétaires, ne se trouvent plus que dans les bibliothèques des princes et des riches particuliers. J'ai voulu éviter ce reproche, en offrant néanmoins une histoire particulière détaillée de chaque espèce, et une collection de figures exactes et coloriées avec soin.

Cet ouvrage doit convenir aux personnes qui, par état ou par goût, s'occupent de plantations, et qui disent comme l'octogénaire de Lafontaine :

> Plantons ;
> Nos arrière-neveux nous devront cet ombrage.

Depuis trente ans, l'égoïsme et la cupidité ont établi leurs calculs sur la destruction de nos antiques forêts; il est temps que des hommes bien intentionnés travaillent à remédier au mal, et à retarder l'époque certaine, et malheureusement peu éloignée, où nous serons obligés de tirer de l'étranger presque tous les bois nécessaires aux constructions civiles et navales.

INSTRUCTION

SUR LE SEMIS, LA PLANTATION ET LA CULTURE DES ARBRES.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Dans les contrées où la population est peu nombreuse, la reproduction des bois s'opère naturellement et suffit aux besoins de la société; tel est encore l'état de la Russie, de l'Amérique et de plusieurs îles de l'Océan; telle était la Gaule, lorsque Jules César en fit la conquête. Il trouva sur le territoire de Marseille des bois propres aux constructions, et dans ses marches militaires, des forêts impénétrables, où les druides exerçaient paisiblement leur culte religieux, et offraient un asile assuré à ceux qui cherchaient à se soustraire au joug du conquérant. Depuis long-temps cet état de choses n'existe plus. Les nombreuses générations qui se sont succédé ont tant consommé de bois, qu'on ne trouve plus de forêts impénétrables en France, et que les environs de Marseille n'offrent plus que des pierres et des sables arides.

La reproduction naturelle est depuis long-temps insuffisante. On a tâché d'y suppléer par les semis et les plantations; mais il paraît bien prouvé aujourd'hui que les bois

de service, surtout produits par nos forêts ou par nos cultures, ne sont plus en rapport avec les besoins journaliers de la population. Il est urgent que l'autorité s'occupe d'y porter remède, ou nous serons bientôt obligés, comme les Anglais, de nous approvisionner chez l'étranger. En attendant de voir réaliser les vœux formés depuis long-temps par tous les bons esprits, nous croyons qu'il est de l'intérêt des propriétaires de planter des bois, de multiplier les bonnes espèces de chênes, d'ormes, de hêtres, d'érables, etc., tant indigènes qu'exotiques, et d'être convaincus que l'élévation toujours croissante du prix des bois de service, offre à ceux qui ne sont pas dominés par un égoïsme mal entendu, ou pressés par les besoins du moment, la culture la plus avantageuse qu'on puisse entreprendre. Les bois viennent dans beaucoup de terrains arides ou de peu de valeur pour d'autres végétaux, ils sont en même temps le plus bel ornement des propriétés rurales; leur feuillage répand la fraîcheur dans l'atmosphère pendant les chaleurs de l'été, il couvre la terre de principes fécondants aux approches de l'hiver. Les pays garnis de futaies sont moins exposés que les autres au souffle de l'aquilon, et il est bien prouvé que la cime des grands arbres attire les nuages qui, se fondant en eaux, arrosent les campagnes et forment ou entretiennent les sources et les rivières.

MULTIPLICATION DES ARBRES.

On multiplie les arbres et les arbustes par les semis, les drageons, les marcottes et les boutures. Le premier moyen est toujours le plus sûr et le plus avantageux, quand on peut l'employer. Il est même nécessaire de semer et de semer en

place les graines des arbres destinés à former des forêts. La futaie en devient plus solidement fixée à la terre, plus belle, plus vigoureuse; les arbres en sont plus sains, vivent plus long-temps, et le bois en est de meilleure qualité. Tous ces avantages proviennent de ce que les arbres semés en place conservent leur pivot, qui, descendant en terre à une grande profondeur, les affermit contre les efforts des vents, et va chercher au loin une nourriture qui se répartit avec plus d'abondance dans toute l'économie végétale, et y porte la santé et la vigueur.

Par une autre raison encore, les arbres qui ont pris naissance sur un sol, y sont bien plus naturalisés que ceux des pépinières. C'est le procédé qu'emploie la nature pour la reproduction des grands végétaux. Les graines transportées par les vents, semées par les oiseaux ou conduites par les eaux, lèvent lorsque les circonstances leur sont favorables. Leurs pivots s'enfoncent à une grande profondeur, tandis que la cime des arbres s'élève dans le ciel. C'est en imitant les procédés de la nature, qu'on peut espérer de parvenir au degré de perfection qu'il nous est donné d'atteindre.

SEMIS.

On sème les graines d'arbres, 1° à la volée; 2° par rayons; 3° seules à seules. Mais avant de semer il faut s'assurer que les graines soient de bonne qualité. On y parviendra en se procurant des graines de l'année, fournies par des arbres qui aient atteint le *maximum* de leur force. Celles qui sont pleines, pesantes, entières et bien nettes, qui n'ont aucune odeur de moisi ou de rance, ou des traces de piqûres d'insectes, doivent être considérées comme bonnes, et sont ordi-

nairement les meilleures. La submersion vantée comme une pierre de touche est équivoque, puisque celles dans lesquelles l'énergie de la reproduction se trouve tout-à-fait éteinte, n'en vont pas moins au fond de l'eau.

Beaucoup de semences dont le germe est accompagné d'un corps corné, comme les Rubiacées, perdent leurs propriétés germinatives peu de temps après leur maturité; d'autres qui renferment une huile essentielle, qui, se corrompant promptement, réagit sur le germe, comme dans la famille des lauriers et des myrtes, sont dans le même cas. Il en est encore d'autres qui, comme les nerpruns dont les semences sont des osselets très-durs, se raccornissent en séchant, de manière que si on attend au printemps pour les mettre en terre, elles y restent un an entier avant que de lever. On remédie à tous ces inconvénients en semant ou en stratifiant ces sortes de graines immédiatement après leur parfaite maturité.

STRATIFICATION.

La stratification consiste à placer lits par lits, dans du sable ou dans de la terre et dans des vases, les graines qu'on veut conserver. La terre ou le sable qu'on emploie dans cette circonstance, ne doit être ni trop sec, ni trop humide. Trop sec, il absorberait l'humidité des graines; trop humide, il les y ferait pourrir, ou exciterait leur germination à une époque peu favorable à la végétation du jeune plant. La stratification s'opère peu de temps après la maturité des semences; et les vases qui les renferment doivent être placés à l'abri de la pluie et des fortes gelées. Au premier printemps, les semences sont tirées de leurs vases et mises en terre.

SEMIS A LA VOLÉE.

C'est après la cessation des fortes gelées, lorsque la terre devient maniable et dans la saison des pluies, qu'on sème la plus grande partie des graines d'arbres de pleine terre. Pour semer *à la volée*, un homme intelligent, portant dans un tablier serré autour de ses reins la graine qu'il veut semer, parcourt, à pas mesurés, le champ qu'il doit ensemencer. A chaque pas qu'il fait, il prend une poignée de graine et la répand le plus également possible dans une étendue déterminée. Lorsque les semences sont trop fines pour remplir la main, il les mêle avec une quantité de terre sèche ou de sable, et les répand ensemble. On a imaginé des semoirs, c'est-à-dire des machines qui ont l'avantage de répandre la semence très-également; mais on n'en fait pas usage, soit parce qu'elles ne remplissent pas complètement leur but, soit parce qu'elles sont trop chères, soit parce que la routine y met opposition.

SEMIS PAR RAYONS.

Le semis *par rayons* est très en usage dans les pépinières pour les graines d'arbres. Il consiste à tracer sur un terrain nouvellement labouré, un sillon plus ou moins large, plus ou moins profond, suivant la nature des graines qu'on se propose d'y semer, à y répandre les graines le plus également possible, et à les recouvrir de terre fine, de l'épaisseur qui convient à leur nature. On affermit ensuite la terre du fond du sillon avec le dos du rateau, et on la recouvre d'un terreau de feuilles et autres engrais, suivant l'exigence des cas.

Ce procédé offre un avantage, celui de tenir les semis plus frais, et ensuite de chausser les jeunes plants à mesure qu'ils grandissent et qu'ils en ont besoin. La terre des ados des sillons étant en pente assez rapide, s'émiette aisément, et les pluies qui surviennent la détrempent et la font tomber successivement au fond des sillons.

SEMIS, SEULES A SEULES.

On sème *seules à seules*, par lignes, à distances déterminées, les grosses graines, telles que celles de chênes, de châtaigniers, des noyers, des marronniers d'Inde, des amandiers, des pêchers et d'autres de cette nature, qui ont été stratifiées dans le sable à l'automne, et qui sont en état de germination ou prêtes à y entrer. Lorsqu'on se propose de laisser croître à demeure les arbres qui doivent provenir de ces semis, on plante les graines avec leur radicule entière. Les arbres en deviennent plus beaux, plus grands, et ils sont moins exposés à être déracinés par les vents. Mais lorsqu'on destine les jeunes plantes à être transplantées, il est convenable de couper avec l'ongle l'extrémité de la radicule; alors le pivot de la racine, au lieu de descendre perpendiculairement, se fourche, se divise en plusieurs racines qui s'étendent à rez-terre. La reprise des sujets dans leur transplantation est plus assurée.

Ce moyen est pratiqué dans les semis des petits bois de chêne, de hêtre, de châtaignier. Dans les campagnes, on l'emploie dans les potagers pour établir en place, entre les arbres d'un espalier qui commence à donner des signes de dépérissement, des sauvageons robustes qu'on greffe ensuite avec les espèces qu'on désire. Comme plusieurs espèces de

graines ne germent pas la première ni la seconde année, on ne doit jamais se presser de retourner un semis d'arbres.

DRAGEONS.

Les drageons sont des racines longues qui tracent à quelques pouces sous terre, et en sortent pour donner naissance à des bourgeons qui forment de nouvelles plantes. On sépare les drageons des mères racines lorsqu'ils sont pourvus d'une suffisante quantité de chevelu pour assurer leur reprise. Le temps le plus convenable à cette opération, pour les arbres qui se dépouillent de leurs feuilles, est celui du repos de la végétation, c'est-à-dire à la fin de l'automne et au commencement du printemps. On choisit le moment de l'ascension de la sève, soit au printemps, soit en automne, pour séparer avec plus de sûreté les drageons des arbres toujours verts. La plantation des drageons diffère peu de celle des jeunes plants, on les place de même en pleine terre; mais on a remarqué que les arbres obtenus par drageons s'élèvent moins, ont une forme moins belle, et sont inférieurs en vigueur à ceux obtenus de graines.

On connaît plusieurs moyens de multiplier les arbres par leurs racines; voici le plus simple et le plus sûr : On sépare les racines de l'arbre; mais au lieu de les enlever, on les laisse en terre à la place qu'elles occupent. Il convient seulement d'élever le bout coupé, et de le faire sortir de terre d'un pouce ou deux. Ces racines n'ayant pas été déplacées et se trouvant garnies d'un grand nombre de bouches nourricières, portent la sève à la partie de la racine qui est hors de terre, et y forment un bourrelet qui pousse bientôt des bourgeons. L'année suivante on lève les jeunes arbres, et la multiplication est effectuée.

MARCOTTES, PROVINS.

Faire des *marcottes* ou des *provins*, c'est déterminer, au moyen d'opérations et de cultures particulières, les branches qui tiennent à leur pied, à pousser des racines. Lorsqu'elles en sont suffisamment pourvues pour fournir à la nourriture des branches marcottées, on les sépare de leurs pieds, et elles forment de nouveaux individus.

Cette pratique a pour but de multiplier certains végétaux ligneux, qui ne se propagent pas, avec leurs qualités utiles ou agréables, par la voie des semences; ceux encore qui ne donnent point de bonnes graines, et enfin ceux qui sont plus long-temps à donner des jouissances par le moyen des graines que par celui des marcottes.

Toute la théorie de cette opération consiste à déterminer au moyen de l'humidité, de la chaleur, d'une terre préparée, des incisions ou des ligatures, les rameaux marcottés à pousser des racines et à former, par ce moyen, de nouveaux individus doués de toutes les qualités de leurs souches.

Elle est fondée sur un grand nombre d'expériences qui prouvent que les branches des végétaux ligneux peuvent devenir des racines, en même temps que celles-ci deviennent des branches.

Les arbres et les arbustes offrent plus ou moins de facilités ou de difficultés à se multiplier de *marcottes*, ce qui a obligé les cultivateurs à employer différents moyens et divers procédés.

Le marcottage le plus simple consiste à butter ou à élever une butte de terre autour d'une cépée de jeunes tiges d'arbres ou d'arbustes, plantées en pleine terre. On se sert ordi-

nairement pour former cette butte, d'une terre limoneuse un peu grasse, et qui soit susceptible de s'imprégner d'humidité, et de la conserver pendant long-temps. Il convient de lui donner vingt à vingt-quatre pouces par sa base, sur une hauteur d'à-peu-près autant, et une forme pyramidale. On la foule autour des jeunes branches, et on en affermit la surface, pour qu'elle se gerce moins et conserve plus long-temps sa fraîcheur.

Lorsqu'on attache plus de prix à la réussite des marcottes, ou qu'elles exigent une terre plus meuble et plus d'humidité, on forme, avec quatre planchettes de vingt pouces de long sur huit à dix de large, une caisse sans fond autour de la cépée; on la remplit de terre convenable; on la couvre d'un lit de mousse de l'épaisseur de deux pouces, et on arrose suivant le besoin.

La saison la plus convenable à cette sorte de marcottage, qui n'exige aucune autre opération, c'est la fin de l'hiver, lorsque la terre a été humectée profondément. Elle ne demande d'autre soin que d'être arrosée de temps en temps pendant les grandes chaleurs de l'été. A l'automne, il est bon de s'assurer si les branches enterrées ont poussé suffisamment de racines pour être séparées de leur souche. Dans le cas où le chevelu est abondant, on sèvre les marcottes, et on les met en place. Si, au contraire, les racines ne sont pas assez nombreuses pour nourrir les jeunes arbustes, on attend l'année suivante pour les séparer de leurs mères.

La voie de multiplication par *provins* convient à un certain nombre d'arbres et d'arbustes dont les tiges, d'une consistance plus ferme que celles de la division précédente, ont besoin d'une opération de plus pour pousser des racines.

Elle consiste à courber ces branches en terre, au lieu de les laisser dans leur direction perpendiculaire et se contenter de les butter, comme dans le marcottage.

On emploie ce moyen pour regarnir les clairières qui ne sont pas trop étendues dans les bois-taillis; et c'est un des procédés les plus simples et les moins dispendieux pour remplir cet objet important. Lorsque sur la lisière, ou dans l'intérieur d'une clairière, il se trouve des espèces d'arbres composées de jeunes branches vigoureuses et flexibles, on ouvre de petites tranchées d'environ dix pouces de large sur un pied de profondeur, et dans une longueur déterminée par celle des branches auxquelles elles sont destinées; ensuite on ploie avec précaution les branches, pour ne pas les éclater de leurs souches. On les couche dans ces petites tranchées. Les extrémités supérieures doivent être redressées et sortir de terre d'environ six pouces. Il convient de rogner environ un demi-pouce du haut de ces rameaux, afin d'arrêter la sève et de la déterminer à donner naissance aux racines. Des gazons, des feuilles pourries, de la terre de la surface du sol, doivent entourer les branches couchées, et le reste des rigoles est rempli par la terre qui en est sortie. On la foule pour l'affermir autour des branches, et leur conserver une humidité favorable au développement de leurs racines. Il ne faut pas laisser sur la cépée, dont on a couché une grande partie des rameaux, des branches perpendiculaires; la sève de la souche ayant une bien plus grande tendance à monter droit qu'à circuler dans des branches recourbées, abandonnerait celles-ci pour se porter avec affluence sur les autres, et il en résulterait la perte des marcottes. Il est donc essentiel de supprimer toutes les branches verticales; et pour

qu'il n'en pousse pas de nouvelles jusqu'à la parfaite reprise des branches marcottées, il convient de couvrir la cépée de quatre ou cinq pouces de terre en forme de petite butte. Ceci ne s'applique cependant pas aux arbustes faibles, qui périssent souvent lorsqu'on couche toutes leurs branches.

Ces marcottes sont souvent deux années avant d'être enracinées, et quelquefois davantage. Lorsqu'elles sont reprises, on les sépare de leurs cépées, et l'on débarrasse ces cépées des terres dont on les avait couvertes; elles ne tardent pas à donner naissance à des branches vigoureuses qui remplacent celles qui ont été marcottées.

Ce moyen est, on le répète, bon pour regarnir les clairières de cinq à six toises carrées. Il est même préférable à des plantations d'arbres. Celles-ci ne feraient que languir dans un espace peu aéré, et dont les racines des arbres voisins se sont emparées. Les marcottes, tirant des racines de leur souche la nourriture qui leur est nécessaire, se défendent bien mieux, pendant leur jeunesse, de la voracité des arbres voisins. Mais quand on a besoin de regarnir de grandes clairières, la voie des marcottes est trop longue et souvent insuffisante; il faut avoir recours aux semis.

Dans les pépinières, on multiplie aussi les arbres par marcottes; voici le procédé suivi. Dans un carré destiné à cet usage, on établit des mères souches. Ce sont de forts pieds d'arbres et d'arbustes, dont on coupe la tige principale, ou les plus gros jets, au niveau de la terre. Lorsque ces souches sont garnies d'un grand nombre de jeunes pousses vigoureuses, de deux à trois pieds de haut, on les couche de huit à dix pouces de profondeur en terre, et dans toute la circonférence de la mère souche. On la recouvre elle-même

d'une éminence de terre en forme conique de six pouces de haut, et disposée de telle manière, que les eaux pluviales glissent sur la souche et s'arrêtent sur des fossettes qui se trouvent dans sa circonférence. Pour cet effet, on établit un bourrelet en terre qui forme le cercle, et contre lequel sont redressées toutes les extrémités des rameaux qui ont été couchés. Si ce sont des arbrisseaux et des arbustes, on leur pince l'extrémité de la tige, pour arrêter la sève et occasioner plus promptement la croissance des racines qui poussent suffisamment pour vivre sur leur propre fonds dans le courant de l'année, et on peut les lever à l'automne suivante pour les mettre en pépinière.

PLANTATIONS.

Lorsque, par quelques circonstances particulières, ces différents moyens de multiplication ne peuvent pas être mis en usage, on a la ressource des jeunes plants; mais alors il faut choisir ceux qui ont les racines les plus longues, les plus saines, les plus vives, et ne pas les écourter avec autant de rigidité qu'on le pratique ordinairement. Il faut prendre soin de ne pas les meurtrir, écorcher ou déchirer, comme cela a lieu trop souvent; de les préserver du contact de l'air, et surtout de la gelée, depuis le moment de leur arrachage jusqu'à celui de leur plantation.

Quant aux tiges de ces jeunes plants, comme elles doivent être rabattues à rez-de-terre, et quelquefois à plusieurs reprises, il importe peu qu'elles soient saines et vigoureuses.

Le choix de l'espèce d'arbre qui convient au terrain ayant été fait, et le sol ayant été disposé, on procède à la plantation. Une charrue légère à socle, sans coutres ni versoirs,

dirigée par des jalons, trace les lignes longitudinales, tandis que d'autres, coupant celles-ci à angles droits, établissent les transversales. Chaque point de section marque la place que doivent occuper les arbres. Des ouvriers y pratiquent des fossettes, plus ou moins profondes, suivant la nature du sol et celle des jeunes plants. Viennent ensuite les planteurs, qui, s'alignant sur les portions de lignes existantes, placent aux points de section la racine des arbres, et les y enterrent. Les distances auxquelles doivent être placés les arbres varient suivant leur nature, celle du terrain qui leur est destiné et le but de la plantation. Si on a le projet de planter un bois taillis et que le terrain soit de médiocre qualité, on place les jeunes plants à cinq pieds de distance. Si au contraire le terrain est riche et profond, on les écarte de six pieds. S'il s'agit de faire une plantation dont on se propose de laisser croître les arbres en futaie, on plante les individus à cinq pieds de distance. Vers la dixième ou la quinzième année, lorsque les arbres commencent à se nuire, on en coupe un entre deux, dans tous les sens; les arbres se trouvent alors à dix pieds de distance : vers la vingt-cinquième ou la trentième année, on abat encore les individus intermédiaires ; alors les arbres se trouvent espacés à vingt pieds, et ils peuvent exister ainsi jusqu'à la coupe de la futaie.

On a droit de regretter qu'on fasse aussi peu d'usage d'arbres étrangers pour la plantation des forêts. Il en existe cependant plusieurs centaines d'espèces différentes qui sont arrivées en France au dernier degré de naturalisation, et qui pourraient être employées avec succès à fertiliser des terrains qui sont abandonnés comme stériles.

On plante encore en place les jeunes plants d'arbres destinés

à faire des haies, des palissades, des massifs. L'arrachage de ceux-ci n'exige pas d'être aussi soigné que celui des jeunes plants destinés à faire des futaies : on les choisit ordinairement parmi des individus de deux, trois ou quatre ans, venus de semences. Ce sont des aubépines, des pruniers épineux, des ormilles, des charmes, des érables champêtres, des troënes et autres arbres de cette nature. Ceux destinés à faire des haies se plantent dans des rigoles formées par l'enlèvement des terres dans la profondeur d'un fer de bêche. On coupe le pivot au jeune plant, et on le rabat de trois à six pouces hors de terre. Les individus sont rapprochés les uns des autres depuis trois pouces jusqu'à cinq, et dressés sur la même ligne.

Les plants propres à former des palissades dans les jardins se plantent plus forts, et on les rabat à la hauteur de quinze à vingt pouces, même plus haut encore lorsqu'on veut jouir plus promptement, que les plants sont plus forts et le terrain d'une bonne nature. On les plante aussi en rigoles par lignes, et entre trois et sept pouces de distance.

Les massifs de plantations se forment dans les jardins avec toute sorte d'arbres, d'arbrisseaux et d'arbustes. La manière dont on les plante dans ce moment à Paris et dans ses environs est vraiment désastreuse, en ce qu'elle coûte beaucoup, ne produit qu'une courte jouissance, et occasionne des regrets par la suite. On entasse pêle-mêle des individus d'espèces différentes, mais de même âge, dont les uns sont destinés à devenir de grands arbres, tandis que les autres ne sont que des arbustes. Tous sont placés à une distance qui est moindre de quatre pieds.

Les deux ou trois premières années, ces arbres vivent bien

ensemble; le massif est garni, et le coup d'œil est satisfait: mais bientôt les plus vigoureux s'emparent du terrain, étouffent les autres; la plantation va toujours en dépérissant, et la jouissance est perdue. Pour faire des plantations de cette espèce qui soient agréables et qui procurent des jouissances durables, il convient que les jeunes plants destinés à devenir de grands arbres soient plantés à quinze ou vingt pieds de distance les uns des autres, les arbrisseaux de huit à dix, et les arbustes environ à trois pieds; de plus, il faut que les plus grands soient placés dans l'intérieur du massif, et les plus petits par gradation sur les lisières. Que, pour garnir le terrain, dans la jeunesse de la plantation, on plante, si l'on veut, dans les intervalles des plus grands, des touffes de lilas, de troënes ou d'autres arbrisseaux qui ne craignent pas beaucoup l'ombrage. La chose est aisée, et n'a pas un grand inconvénient; on en est quitte pour les perdre au bout de quelques années, pendant lesquelles on a joui.

Lorsqu'on plante des massifs de bosquets d'une seule espèce d'arbres, comme le jeune plant est du même âge, qu'il est dans les mêmes circonstances, et que sa croissance est la même, l'inconvénient annoncé ci-dessus n'a pas lieu, et on peut planter les sujets à peu de distance, comme dix-huit à vingt pouces. Mais ces plantations n'offrent aucune beauté de détail, et qui a vu un des arbres du massif les a tous vus. L'objet essentiel, celui qui captive les regards, la variété, c'est-à-dire l'ame des jardins, est perdu pour la jouissance. Mais il est de ces massifs homogènes qui sont tolérés, même dans les jardins de goût; ce sont ceux destinés à soutenir les terres des talus rapides, et à les couvrir de verdure.

On emploie à cet effet le troëne, l'ormille, les lyciets et

autres de cette nature. Les plants de ces arbrisseaux peuvent être plantés à six pouces de distance les uns des autres, et rabattus à un pouce au-dessus de la terre; étant tondus chaque année et le plus près possible, ils remplissent parfaitement le but qu'on se propose. On peut voir au Jardin botanique de Paris plusieurs de ces massifs, dont un, planté en ormilles depuis plus de quinze ans, offre un tapis serré qui recouvre une pente rapide exposée au soleil le plus ardent, et où aucun gazon n'avait pu se conserver.

Les jeunes plants destinés à être plantés en pépinière exigent un traitement un peu différent de celui qu'on donne aux autres plants. Ne devant y rester que jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour être transplantés à demeure, on les place en ligne dont on forme des planches ou des carrés, suivant le besoin ou la nature des arbres.

Les plants des grands arbres propres à former des allées, border des routes, faire des quinconces et composer des massifs de plantation, peuvent être placés en ligne, et espacés de quinze à trente pouces, suivant qu'ils doivent rester de temps en pépinière, et surtout en raison de la place qui est nécessaire pour les arracher sans nuire aux racines des autres.

Les arbustes et arbrisseaux se plantent aussi par ligne, mais en planche d'environ cinq pieds de largeur, séparés par des sentiers de quinze pouces de large. En raison de leur force et du temps que leurs jeunes plants doivent rester en pépinière, on les espace dans les lignes depuis six jusqu'à quinze pouces les uns des autres.

On a coutume de couper le pivot aux jeunes plants disposés à être mis en pépinière, et de leur tailler les racines latérales. Cette pratique est sans inconvénient pour la sûreté

et la reprise des sujets, lorsqu'elle est faite avec modération, et elle a même un bon effet pour la réussite des jeunes arbres, lors de leur plantation. Le pivot ayant été coupé, est remplacé par des racines divergentes, qui ont une tendance à s'enfoncer en terre, mais qui, n'ayant pas la force du pivot, prennent une direction différente, les racines latérales qui ont été taillées, se bifurquent, se ramifient et donnent naissance à une grande quantité de chevelu. Toutes ces racines et chevelu augmentent les bouches nourricières du jeune arbre, et le font croître plus vigoureusement. Le second avantage n'est pas moins important lorsqu'il s'agit de lever le jeune arbre de la pépinière, pour le transplanter à sa destination; se trouvant muni d'un grand nombre de racines et de chevelu, il se lève mieux, et sa reprise est plus assurée que celle d'un sujet dont les racines n'auraient pas été traitées de cette manière. En général, il ne faut pas couper la tête des jeunes plants des grands arbres qu'on plante en pépinière, mais bien la laisser dans toute sa longueur; il convient seulement d'arrêter les branches latérales pour diminuer la charge du jeune arbre, et laisser moins de prise au vent.

Quant aux arbustes, arbrisseaux et sous-arbrisseaux qui n'ont point de tiges bien déterminées; il convient de les tailler et de rabattre leurs tiges en proportion de la quantité de leurs racines, et surtout de l'état dans lequel elles se trouvent. Si les racines sont fraîches et abondantes, et qu'on plante en bonne saison, on taille les tiges plus longues; si au contraire les racines sont en petit nombre, qu'elles aient langui, et que la saison soit avancée, il convient de tailler très-court, comme à quatre, à cinq pouces hors de terre.

La saison la plus favorable à la reprise des jeunes plants des grands arbres que l'on plante en pépinière, est la fin de l'automne dans les terres legères et les climats chauds. Il est plus convenable de ne planter qu'à la fin de l'hiver dans les terres fortes, aquatiques, et dans les pays septentrionaux. Cependant ces époques varient à raison de la nature des arbres, du degré d'humidité des terrains, et de plusieurs autres circonstances locales. Il est plus exact de dire qu'on peut planter ce genre d'arbres depuis l'époque où ils ont quitté leurs feuilles jusqu'à celle où les boutons sont sur le point de se développer et de pousser de nouvelles feuilles. Quant à la qualité du terrain qui convient à ce genre de plantation, on ne peut la déterminer, parce qu'elle doit varier en raison de la nature des arbres qu'il est destiné à recevoir, mais il doit être essentiellement meuble, perméable aux racines, sans de trop grosses pierres, et avoir au moins trois ou quatre pieds de profondeur. Il doit être défendu des bestiaux, et surtout du gibier, qui peuvent occasioner des dommages irréparables aux jeunes arbres.

Les différentes espèces d'arbres ayant déja eu le pivot coupé, lorsqu'on les a arrachés de la planche du semis pour être mis en pépinière, n'ont plus besoin de subir l'opération aux racines, lorsqu'on les enlève pour les placer à demeure. Si ces arbres étaient déplantés avec précaution, que leurs racines fussent entières, il suffirait de rafraîchir leurs extrémités; mais la promptitude et la maladresse avec lesquelles on les arrache souvent, obligent à deux opérations également nuisibles à la santé des arbres et à la jouissance des planteurs. La première de ces opérations est d'*habiller* les racines; elle consiste à couper jusqu'au vif les racines qui ont été

éclatées, déchirées ou meurtries lors de l'arrachage; et comme on veut de la symétrie partout, lors même qu'elle est nuisible, une racine qu'on avait été forcé de rogner d'un côté de l'arbre, parce qu'elle avait quelques vices qui en nécessitaient la suppression, oblige de rogner les racines qui lui sont opposées à la même longueur. Il en résulte que les racines ainsi raccourcies outre mesure, n'étant pas suffisamment étendues pour solidifier l'arbre à la place qu'il occupe, et surtout ne pouvant suffire à procurer aux arbres la nourriture qui leur est nécessaire, on est obligé de couper ces dernières. Cette seconde opération, suite indispensable de la première, n'est pas moins désastreuse; on coupe les branches en proportion de ce que l'ont été les racines, et quelquefois même on n'en laisse aucune. Ce n'est pas tout, non content de supprimer les branches, on coupe souvent même la tête des arbres. Ce principe vicieux est si généralement reçu chez un grand nombre de cultivateurs, qu'il est passé en proverbe, que *si un jardinier plantait son père, il faudrait qu'il lui coupât la tête et les pieds.* Les résultats, quoique différents, n'en sont pas moins nuisibles aux végétaux qui sont soumis à cette cruelle opération. Un arbre dont on a écourté les racines et coupé la tête, pousse avec plus de vigueur les premières années de sa plantation, que ceux plantés avec leur tête, mais il en résulte presque toujours une maladie qui abrège la durée de sa vie, diminue la valeur de son bois et dénature son port. Cette maladie est ce qu'on nomme ordinairement *la goutière*, espèce de carie qui décompose le cœur du bois. Elle est occasionée par l'infiltration des eaux pluviales à travers les gerçures qui se forment immanquablement sur la plaie que laisse la coupure de la tête de l'arbre. Ces eaux

non élaborées par les vaisseaux séveux, s'introduisent dans la moelle de l'arbre et la corrompent. La moelle viciée corrode les couches ligneuses qui l'environnent, et par succession de temps, tout l'intérieur d'un arbre se pourrit. Cette maladie fait des progrès bien plus rapides sur les arbres qu'on étête périodiquement, tels que les ormes, les frênes, les chênes, les mûriers, et surtout les saules; elle n'en existe pas moins dans les arbres qui n'ont été étêtés qu'une seule fois, à moins qu'ils n'aient été plantés très-jeunes. Pour remédier à cet inconvénient très-grave, et que les partisans de cette manière de planter ne peuvent pas se dissimuler, ils ont la précaution de tailler la plaie en biseau, c'est-à-dire de la rendre presque perpendiculaire à l'horizon, ou du moins de lui faire décrire un angle de soixante à soixante-dix degrés. De plus ils orientent cette plaie du côté du nord pour qu'elle soit moins exposée au soleil; et enfin il en est d'autres qui couvrent cette plaie d'*onguent de Saint-Fiacre* ou d'une composition de cire et de poix, appelée *emplâtre de W. Forsyth*. Que de soins on se donne pour couvrir une mauvaise opération, et souvent sans en obtenir la réussite qu'on désire! Pourquoi ne pas employer un moyen plus simple et plus naturel, et dont les expériences ont donné les résultats les plus satisfaisants? Tous les arbres plantés dans le Jardin du Muséum d'histoire naturelle de Paris, depuis trente ans, au nombre de vingt-cinq milliers d'individus et de plus de trois cents espèces ou variétés différentes, tant indigènes qu'étrangères, l'ont été avec leurs têtes et la plus grande quantité de racines possible. Le procédé qu'on a employé est très-simple et fondé sur les principes de la physique. D'abord le déplantage des arbres dans les pépinières a été

soigné; les racines ont été enlevées avec précaution, pour qu'elles ne fussent pas éclatées, déchirées et meurtries. On les a obtenues dans leur plus grande longueur; leur transport a suivi l'arrachement, et a été fait avec les précautions requises pour éviter l'inconvénient de les entasser dans les voitures qui les apportaient, et de froisser ou d'éclater leurs racines. Arrivés à leur destination, ils ont été plantés après une légère taille de l'extrémité des racines cassées; tout le chevelu vif qui y était implanté a été conservé ou simplement rafraîchi par son extrémité. La tête des arbres a été religieusement conservée, et on s'est permis seulement de tailler les branches latérales. Pour décharger les racines d'un entretien de sève qu'elles eussent eu de la difficulté à fournir, et pour empêcher les vents d'avoir trop de prise sur elles, les trous et souvent les tranchées destinées à les recevoir, avaient été ouvertes long-temps d'avance, afin que les terres, exposées à l'air, à la pluie et au soleil, fussent élaborées convenablement. Enfin, lors de la plantation, les racines ont été mises dans leur position naturelle, recouvertes de terre meuble, garnies avec soin pour ne laisser aucun vide entre elles, ensuite plombées pour les bien assujettir, et enfin arrosées suivant le besoin. C'est ainsi qu'ont été plantés les arbres des grandes allées du nouveau terrain de ce jardin. Quoique ces arbres eussent alors des tiges de six à huit pouces de diamètre sur une hauteur de plus de dix-huit pieds, il n'en est pas mort un seul, et ils sont, après quinze ans de plantation, de la plus belle venue et de la plus grande vigueur. Ce procédé est sans doute plus dispendieux que celui qu'on emploie ordinairement; il offre une augmentation de dépense pour l'arrachage, le transport, et sur-

tout pour la confection des tranchées longitudinales, au lieu de trous. Mais si on fait attention d'une part à la grande quantité d'arbres qu'on est obligé de remplacer les trois ou quatre premières années qui suivent la plantation faite par le procédé ordinaire, il se trouvera en résultat qu'il est plus cher que l'autre; et d'une autre part, quelle perte ne fait-il pas éprouver pour la jouissance et le retard du produit! Ainsi, tout considéré, il y a profit et agrément de planter chèrement; perte et dégoût à planter à bon marché.

Les arbres d'alignement se plantent depuis dix jusqu'à trente pieds de distance les uns des autres, suivant leur nature. Les plus grands, ou ceux qui croissent de soixante à cent vingt pieds de haut, peuvent être plantés à trente pieds; les moyens arbres dont la croissance est de trente à soixante pieds, ont besoin d'être distants entre eux de vingt pieds; enfin les petits arbres qui s'élèvent de quinze à trente pieds, peuvent être plantés à dix pieds.

On sent très-bien, sans qu'il soit besoin de le dire, que la nature du terrain et celle des arbres doivent apporter des différences dans ces dimensions, et qu'elles ne doivent servir que de bases approximatives. Quant à la qualité du terrain qui convient aux arbres d'alignement, elle doit être aussi variée que la faculté qu'ont ces mêmes arbres de croître et d'affectionner certains terrains de préférence aux autres. Cependant on peut diviser les arbres en trois grandes classes; ceux de montagnes, ceux de plaines et ceux de marais. Voilà des indices qui indiquent la localité qui leur est le plus convenable; l'expérience et l'observation apprennent le reste. S'il est nécessaire à la réussite des jeunes plants d'être plantés avant l'hiver dans les terrains secs et sous un climat

chaud, c'est surtout pour les arbres d'alignement que cette précaution est indispensable; il n'y a que les cas d'infiltration des eaux, ou de submersion dans un terrain, qui puisse le rendre nuisible dans les pays septentrionaux.

La plantation des *arbres résineux* offre des différences remarquables et qui méritent attention.

D'abord toute taille, de quelque espèce qu'elle soit, est nuisible et doit être soigneusement évitée; il ne faut couper ni racines ni branches, et respecter surtout les têtes de ces arbres. Le moment de leur plantation n'est pas le même que celui des autres arbres; ces derniers se plantent pendant l'hiver, lorsque la sève est en repos et qu'ils sont dans l'inaction; ceux-ci au contraire ont besoin d'être en commencement de végétation pour être transplantés avec succès.

On plante les arbres résineux à deux époques différentes de l'année; lors de la sève d'automne et à celle du printemps. L'époque la plus favorable est celle où ils ont déja développé leurs bourgeons terminaux d'environ un pouce de long; on les lève en motte autant qu'il est possible, et si le lieu de la plantation est éloigné de plus d'un jour de chemin de la pépinière, on les plante dans des mannequins avec lesquels on les met en terre à la place qui leur est destinée.

Il convient de les lever de la pépinière avec toutes leurs racines, et s'il en est qui ne soient pas garnies de terre, au lieu de les couper il faut les conserver soigneusement, et les étendre en les plantant dans la position où elles étaient.

Il ne faut pas que les arbres que l'on transplante soient trop âgés ou trop forts; leur réussite n'est bien assurée que lorsqu'ils n'ont pas passé leur cinquième année et qu'ils n'excèdent pas dix pieds de haut. Dès qu'ils sont plantés à de-

meure, il est utile d'assujettir leurs tiges à de forts tuteurs qui les empêchent d'être ébranlés par les vents; sans cette précaution on en perdrait beaucoup, parce que les mouvements qu'occasionent les vents font rompre les aiguilles que poussent les racines, et cette rupture répétée à différentes reprises, fait périr les arbres.

On plante aussi les arbres résineux à racines nues et sans motte, mais c'est quand ils sont très-jeunes, en sortant du semis pour être placés en pépinière; dans ce cas il est indispensable de conserver leurs racines dans toute leur longueur, de les abriter soigneusement du contact de l'air; on les enveloppe ordinairement dans de la mousse fraîche, qui remplit parfaitement cet objet. Si on laissait ces racines à l'air, l'humidité qu'elles renferment serait bientôt absorbée, et elles deviendraient sèches et cassantes. La difficulté qu'ont ces arbres à reprendre lors de leur transplantation, qu'on voulait toujours assimiler à celle des arbres qui se dépouillent de leurs feuilles, et qu'on exécutait dans le même temps, avait fait imaginer de planter dans des pots et de contourner le pivot, qui est généralement assez long, pour ne pas le couper. Les vases étaient ensuite enterrés dans une plate-bande à l'exposition du nord, et on les changeait à mesure que l'arbre devenait plus fort. Ce procédé est encore employé pour les espèces rares et délicates, et il mérite d'être suivi, remplissant complètement son objet.

Lorsqu'on fait voyager des arbres verts à une grande distance, qu'ils sont de quatre ou cinq pieds de haut, et qu'il serait trop dispendieux de les faire venir en motte, on emploie un moyen peu connu et qui réussit parfaitement. Avant d'arracher les arbres de la pépinière, on prépare, dans

un baquet, un mélange de terre limoneuse, de bouse de vache, et d'eau, formant une bouillie ni trop liquide, ni trop épaisse. A fur et mesure qu'on arrache les arbres, on trempe leurs racines jusqu'au collet dans le mélange; on les laisse ressuyer un peu à l'air, pour que l'amalgame se colle bien sur les racines, après quoi on les trempe une seconde fois dans le même mélange, on les laisse ressuyer encore, et on trempe de nouveau. Au moyen de ces trois immersions successives, il s'établit sur les racines et le chevelu même, une croûte d'amalgame épaisse qui les préserve du contact de l'air, les tient fraîches et en bon état. Lors de la plantation de ces arbres en place, la composition se délayant par la fraîcheur de la terre, fournit aux jeunes racines un humus végétatif, qui ne contribue pas peu à leur reprise et à leur vigueur. Treize pins maritimes, préparés de cette manière, et qui ont été onze jours en route, ont été plantés sur la butte du jardin du Muséum, où ils sont, depuis trente ans, encore pleins de vigueur.

On doit employer ce moyen pour beaucoup d'arbres délicats d'une reprise difficile; il ne peut être qu'efficace.

La distance à laquelle on plante ces arbres, ainsi que la nature du terrain, l'exposition et la situation qui leur convient, varient suivant les différentes espèces. Il en est qui aiment les terrains argileux et aquatiques; d'autres qui préfèrent les sols sablonneux et secs; quelques autres qui vivent sur les hautes montagnes, et d'autres dans les marais fangeux. Leur taille varie aussi depuis celle de l'arbuste jusqu'au plus grand arbre. On trouvera dans cet ouvrage les renseignements nécessaires sur la culture de chacun d'eux. Dans

les cultures en grand, il est plus avantageux, sous tous les rapports, de semer les arbres résineux que de les planter.

Les arbres qui conservent leurs feuilles toute l'année sans être résineux, tels que le houx, le laurier, le phyllirea, l'alaterne, etc., sont aussi d'une reprise difficile à la transplantation. C'est pour cette raison qu'on les cultive presque tous dans des pots, et qu'on plante leurs racines avec la motte de terre qui les environne. Lorsque ces arbres ont été ainsi élevés, on peut les planter pendant toute l'année, hors le temps des gelées. S'ils ont été élevés en pleine terre, il convient de les lever en mottes, de les planter dans des mannequins, et de les faire reprendre à une position ombragée. Après qu'ils ont donné des signes non équivoques de leur reprise, on les plante définitivement à leur destination. La saison la plus favorable à la plantation, en mannequin, des arbres verts, est le milieu du printemps, époque à laquelle ils commencent à entrer en sève. Si on les déplante avant et après cette époque, les jeunes arbres languissent pendant long-temps, et il en périt souvent un grand nombre. Moins on coupe de racines et de branches de ces arbres, et mieux cela est. Il est encore utile à la réussite de ces arbres, de ne pas les planter trop vieux, parce qu'à un âge avancé ils ne reprennent que difficilement. On choisit ordinairement des sujets vigoureux de six à huit ans, qui ont quatre à six pieds de haut, et dont la tige ne dépasse pas le diamètre de trois pouces à la base. Cependant cette règle n'est pas sans exception. Il est des arbres, tels que le houx, qui ne reprennent jamais mieux que lorsqu'ils sont de la grosseur du bas de la jambe; mais cela est très-rare.

Enfin, il est des arbres verts qui, malgré tous les soins de la transplantation, ne reprennent que difficilement, comme, par exemple, un seul sur dix. Il est préférable de semer les graines de ces diverses espèces, dans le lieu où ils doivent toujours rester. Pour plus de sûreté de la plantation, on pourrait stratifier les graines, et ne planter que celles dont la germination est bien développée.

Paris, le 18 août 1824.

A. THOUIN,

Professeur au Jardin du Roi.

ALISIER D'AMÉRIQUE.

ALISIER COMMUN.

ALISIER A LARGES FEUILLES.

ALISIER.

Famille naturelle ; LES ROSACÉES.

Système sexuel ; ICOSANDRIE, DIGYNIE.

L'Alisier à larges feuilles, *Cratægus latifolia.*, Lam., est un arbre élevé, qui croît naturellement dans la forêt de Fontainebleau. Son écorce est grisâtre, et son bois blanc et dur. Ses feuilles sont munies de courts pétioles, larges, ovale-arrondies, anguleuses et dentées sur leurs bords ; leur surface supérieure est verte, l'inférieure est blanchâtre et cotonneuse. Les fleurs sont blanches, disposées en corymbes. La corolle est à cinq pétales, arrondis. Les étamines en grand nombre sont insérées sur le calice, qui est adhérent avec l'ovaire. Le fruit est une petite pomme, d'un rouge jaunâtre et d'un goût acerbe et amer ; les graines qu'il renferme sont cartilagineuses.

FLEURIT ; en mai et juin.

HABITE ; la France.

L'Alisier commun ou l'Allouchier, *Cratægus aria*, Linn., est un grand arbrisseau dans les lieux cultivés ; il croît naturellement en buisson peu élevé sur les montagnes. Ses feuilles sont pétiolées-ovales, un peu fermes, dentées sur leurs bords, vertes en dessus, blanchâtres en dessous, et cotonneuses comme les pétioles et le calice. Ses fleurs sont blanches, en corymbes, et munies de pédoncules rameux. Les pétales sont arrondis, les étamines en grand nombre, et l'ovaire adhérent. Les fruits sont de petites baies rouges dans leur maturité, les graines qu'elles renferment sont cartilagineuses.

FLEURIT ; en mai et juin.

HABITE ; la France et une partie de l'Europe.

DÉNOMINATION. *Cratægus*, dérivé d'un mot grec, qui signifie *force*, à cause de la dureté du bois des Alisiers. *Aria*, nom employé par Théophraste pour désigner un arbre inconnu. En fran-

çais vulgaire, *l'alouche de Bourgogne*, *le dreuillier*, *le sorbier des Alpes*. En allemand, *der mehlbeerbaum*. En danois, *axelbœr*. En anglais, *white beam tree*. En italien, *il sorbo peloso*. En russe, *bieloi bojaryschnik*.

L'Alisier d'Amérique, *Cratægus arbutifolia*, Lam., est un arbrisseau naturalisé dans les parcs et dans les jardins du printemps. Ses feuilles sont ovales, pointues, dentées sur leurs bords, vertes et glabres en dessus, blanchâtres et cotonneuses en dessous. Ses fleurs sont blanches, disposées en corymbes. Il leur succède des baies d'un noir luisant et foncé.

Fleurit; en mai.

Habite; l'Amérique septentrionale.

Usages. Le bois des deux premières espèces est blanc, dur et d'un grain fin. Il est employé dans le charronnage, et fort recherché par les tourneurs et par les menuisiers; ces deux espèces, ainsi que celle d'Amérique, contribuent à l'ornement de nos parcs, par leurs fleurs pendant le printemps, et en automne par leurs fruits qui sont de couleurs variées.

Culture. Les Alisiers viennent dans tous les terrains; mais ils préfèrent les terres légères et les situations ouvertes et exposées au midi. On les multiplie par leurs graines, par la greffe et par les marcottes, mais le semis est le moyen le plus avantageux; il produit des pieds en plus grande abondance et de plus beaux individus. Les graines ne lèvent souvent que la seconde année.

EXPLICATION DES PLANCHES.

561. Alisier à larges feuilles. 1. Calice fendu longitudinalement, étamines et pistils. 2. Fruits de grandeur naturelle.
562. Alisier commun. 1. Calice, étamines et pistil.
563. Alisier d'Amérique. 1. Fruit coupé transversalement.

AUNE GLAUQUE.

AUNE COMMUN.

AUNE.

Famille naturelle; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; MONOECIE, TÉTRANDRIE.

L'Aune commun *Alnus glutinosa*, Gaertn., est un arbre qui s'élève à quarante ou cinquante pieds. L'écorce de sa tige est épaisse, gercée et brune. Ses feuilles sont pétiolées, ovales, obtuses et comme tronquées au sommet, crénelées sur leurs bords et gluantes dans leur jeunesse. Les fleurs sont monoïques; les mâles en chatons cylindriques, pendans et formés d'écailles, trois à trois sous chaque écaille, un calice à quatre lobes et quatre étamines. Les femelles en chatons arrondis formés d'écailles obtuses, cuneïformes, persistantes et écartées à leur maturité. Les fleurs sont deux à deux sous chaque écaille. Le fruit est un péricarpe, non bordé d'une aile membraneuse, à deux lobes et à deux graines.

FLEURIT; en février et mars.

HABITE; la France, le long des ruisseaux et dans les terrains humides.

DÉNOMINATION. En allemand, *die erle*, *orle*. En anglais, *the alder-tree*. En italien, *ontano*. En espagnol, *aliso*. En hollandais, *etzeboom*. En russe, *olcha*. En polonais, *olsza*. En hongrois, *eger-fa*.

USAGES. Le bois d'Aune a une teinte rougeâtre, peu de temps après qu'il a été abattu; mais cette couleur s'efface bientôt, il reste d'un rose pâle, tirant sur le jaune, lorsqu'il est sec. Le pied cube pèse environ dix-huit kilogrammes. Son grain est fin et homogène. Les tourneurs et les ébénistes le font servir à différens ouvrages. Il a la propriété de se conserver dans l'eau, sans s'altérer, pendant des siècles, ce qui le rend très-propre à fabriquer des conduits d'eau souterrains avec son tronc et à l'employer en pilotis. En Écosse on fait de fort jolies chaises avec le bois de ses racines, qui est agréablement veiné.

La décoction de son écorce, mêlée à des dissolutions ferrugineuses, donne une couleur noire.

L'Aune glauque, *Alnus glauca*, Mich., est un arbre des États-Unis, remarquable par la couleur de ses feuilles. Il s'élève à vingt pieds environ, son écorce est d'un brun très-foncé, ses feuilles sont ovales, doublement dentées, vertes en dessus et bleuâtres en dessous. Les fleurs mâles sont en chatons grêles allongés, les femelles sont arrondies, presque sessiles et deux ou trois ensemble ; le pédoncule qui les porte est muni à la base de deux grandes stipules.

Fleurit ; en février et mars.

Habite ; l'Amérique septentrionale, naturalisé dans nos jardins.

Culture. Les Aunes sont très-rustiques, ils croissent avec rapidité dans les lieux aquatiques et s'y multiplient abondamment par leurs graines. Quand on veut en faire des semis, on recueille les cônes vers la mi-octobre. Lorsque les écailles commencent à s'ouvrir, on les étend dans un lieu bien sec ; et au retour du printemps, au moment de les semer, on les met dans un sac qu'on secoue fortement pour en faire sortir les graines.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Aune commun. 1. Feuille de grandeur naturelle vue en dessous. 2. Chaton mâle. 3. Chaton femelle coupé transversalement pour montrer l'insertion des graines. 4. Écaille détachée du chaton femelle. 5. Graine.

Aune glauque. 1. Chaton femelle. 2. Écaille du chaton femelle. 3. Ovaire.

AYLANTE GLANDULEUX.

AYLANTE.

Famille naturelle; LES TÉRÉBINTHACÉES.
Système sexuel; MONOÉCIE, POLYANDRIE.

L'Aylante glanduleux, *Aylantus glandulosa*, Desf., est un arbre élevé, à tige grisâtre. Ses feuilles sont grandes, ailées, et composées de cinq ou six paires de folioles avec une impaire. Les folioles sont ovales-lancéolées, pointues, munies d'une ou deux dents à leur base, avec une glande sous chaque dent. Ses fleurs sont disposées en panicules droits et terminaux; elles sont dioïques ou polygames. Les fleurs mâles ont un calice à cinq dents, cinq pétales creusés en gouttière, et dix étamines. Les fleurs femelles ou hermaphrodites ont, de plus que les mâles, un style latéral, un stigmate évasé, cinq ovaires libres, qui se changent en cinq fruits applatis, membraneux, allongés, rétrécis aux deux bouts, échancrés d'un côté, renfermant une graine osseuse, placée au centre du péricarpe.

FLEURIT; au commencement de l'été.

HABITE; la Chine : naturalisé dans les parcs et les jardins d'agrément d'une grande partie de l'Europe. Ce fut vers l'an 1751, que les graines en furent envoyées de la Chine par le père d'Incarville.

DÉNOMINATION. On crut d'abord que cet arbre était le *fasi-no-ki* des Japonais, et le *rhus vernix* de Linné; mais, depuis qu'il donne des fruits et des fleurs en Europe, on s'est assuré que cet arbre et le vernis du Japon étaient différents, et qu'ils ne pouvaient pas même être classés dans le même genre. On peut lire la dissertation de M. Desfontaines sur ce sujet, insérée dans les Mémoires de l'Académie des sciences, année 1786.

USAGES. Son bois est blanc, d'un grain assez fin. En 1810, je fis abattre un Aylante dans mon jardin; et, en 1819, sa tige m'a fourni le bois d'une table à écrire, d'un blanc assez semblable à notre tilleul, mais d'un tissu plus serré et plus satiné. Il serait

avantageux de répandre la culture de cet arbre dans nos forêts; parce qu'il croît assez vîte, et que son bois est solide, sur-tout lorsqu'on l'a laissé sécher avant de l'employer.

La tige de mon Aylante me fournit l'occasion de faire une expérience sur la conservation des bois. L'ayant fait abattre en 1810, sa tige fut partagée en trois morceaux : l'un d'eux fut enterré à trois pieds de profondeur; le second fut mis dans un hangard, à l'abri de la pluie et du soleil; le troisième fut abandonné dans une allée de jardin, et exposé à toutes les intempéries des saisons. Trois ans après, je fis scier ces trois morceaux d'Aylante : celui qui avait été enterré m'offrit, à volume égal, le bois le plus pesant, le plus solide, et du grain le plus fin; celui qui était resté dans le jardin, me fournit le plus mauvais bois. C'est pourtant ainsi que l'on garde souvent nos bois les plus précieux, destinés aux constructions navales.

Culture. Ses fleurs répandent une odeur désagréable. Ses racines tracent au loin, comme celles des sumacs. On le multiplie facilement de drageons, et même de tronçons de racines.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

660. Aylante glanduleux. 1. Fleur avant son épanouissement.
2. Fleur mâle, entière et ouverte.

BOULEAU NOIR.

BOULEAU BLANC

BOULEAU.

Famille naturelle; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; MONOECIE, TÉTRANDRIE.

Le Bouleau blanc, *Betula alba*, Linn., est un grand arbre dans les bons terrains et un arbrisseau sur les hautes montagnes. Son tronc est recouvert d'une écorce blanche et lisse; ses rameaux sont grêles, pendans et munis de feuilles ovales, presque triangulaires, dentées en scie, d'un vert clair et glabres. Les fleurs mâles sont en chatons cylindriques, formés d'écailles imbriquées et portant douze étamines. Les fleurs femelles sont en chatons oblongs, formés d'écailles à trois lobes, portant deux ovaires qui se changent en deux capsules à une loge monosperme par l'avortement d'une des loges. La graine est membraneuse sur les bords, comme celle de l'orme.

FLEURIT; en juillet.

HABITE; l'Europe, dans les plus mauvais terrains; on le trouve dans les Alpes, au-dessus de la région des arbres, mais il est petit et rabougri.

DÉNOMINATION. *Betula* dérivé de *betu*, Bouleau en celtique. En allemand, *birke*, *birkbaum*. En hollandais, *berk*. En anglais, *the birh tree*. En italien, *maio*. En russe, *beresa*. En hongrois, *nyir-fa*. En tartare, *kain*. En lapon, *sake*. En grec, *symyda*.

USAGES. La sève de cet arbre, obtenue par des incisions faites à son tronc vers la fin de l'hiver, était vantée autrefois comme un bon remède contre la phthisie pulmonaire, les obstructions et les maladies des voies urinaires; mais actuellement elle est passée de mode, ainsi que ses feuilles et son écorce qu'on administrait dans les fièvres intermittentes.

Le bois de Bouleau a de nombreux usages économiques; il est d'un grain assez fin et prend bien le poli. Le pied cube pèse environ

vingt-quatre kilogrammes. Il est employé par les menuisiers, les ébénistes et les sabotiers ; il brûle rapidement et donne une flamme claire. Comme les arbres sont rares en Laponie, le Bouleau est d'un grand secours aux Lapons ; son écorce sert à tanner les cuirs, à faire des cordes, des lignes, des manteaux et même des souliers.

Le Bouleau noir, *Betula nigra*, Linn., est un arbre élevé de cinquante à soixante pieds, son tronc devient très-gros. Ses feuilles sont larges, deux fois dentées en scie, pointues, pubescentes en dessous et entières à la base.

Fleurit ; en juillet.

Habite ; la Virginie, naturalisé dans nos grands jardins.

Usages. Son bois est d'un meilleur usage que celui du Bouleau blanc. Les habitans du Canada font des paniers, des porte-feuilles et des pirogues légères qu'un homme peut transporter sur son dos d'une rivière à l'autre, avec l'écorce de cet arbre.

Culture. Les Bouleaux aiment les terrains gras et un peu frais. On les multiplie par leurs graines, par les marcottes, par les greffes et même par les boutures. Leurs graines doivent être semées aussitôt après leur maturité. Le Bouleau noir greffé en écusson sur le Bouleau blanc réussit très-bien.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Bouleau blanc. 1. Chatons mâles et femelles. 2. Écailles des chatons mâles. 3. Étamines. 4. Écaille des fleurs femelles. 5. Graine.

Bouleau noir. 1. chaton de fleurs mâles.

1

3

2

FRUIT DU CEDRE DU LIBAN

CEDRE DU LIBAN

CÈDRE.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.

Système sexuel; MONOECIE, MONADELPHIE.

Le Cèdre du Liban, *Pinus Cedrus*, LINN., est un des arbres les plus remarquables de la nature; sa longue durée, sa grande élévation et la majesté de son feuillage l'ont rendu célèbre dans la plus haute antiquité. Son tronc est droit, ses rameaux sont disposés par étages et couverts de feuilles nombreuses, fines, serrées et persistantes. La flèche ou le sommet de l'arbre est toujours dirigé et incliné vers le nord. Il s'élève à environ cent pieds; son tronc a quelquefois trente pieds de circonférence; son accroissement néanmoins est lent pendant les huit ou dix premières années, mais il devient ensuite très-rapide. En 1822, j'ai mesuré un cèdre, planté à Denainvilliers, par Duhamel Dumonceau, l'an 1743 : il avait neuf pieds huit pouces de circonférence; le même arbre, mesuré en 1753, n'avait encore que deux pieds quatre pouces de circonférence. Les fleurs sont monoïques, les mâles en chatons sessiles, formés d'écailles, ayant à leur surface inférieure deux anthères sessiles à une loge. Les fleurs femelles sont disposées en un chaton ovale, qui se change en un cône, composé d'écailles minces, recouvrant deux noix monospermes, terminées par une aile. Ces fruits ou cônes sont posés verticalement sur les branches.

FLEURIT; en mai.

HABITE; le mont Liban, la Syrie et les montagnes de l'Arménie.

DÉNOMINATION. Quelques auteurs font dériver le mot *cedrus* de deux mots grecs qui signifient *brûler* et *odorant*, parce que son bois répand une odeur agréable lorsqu'on le brûle. D'autres

pensent qu'il vient de *Cedrea*, ville située au pied de la chaîne des monts Taurus, sur lesquels on trouve cet arbre. En allemand *zeder*. En anglais *cedar*. En russe *kedr*. En polonais *cedr*. En hongrois *tzedrus-fa*. En arabe *serbin*. En hébreu *acres*.

Usages. C'est un des plus beaux arbres qu'on puisse planter pour l'ornement des parcs et des grands jardins; mais il est à propos de le laisser isolé : il n'est pas bien placé dans les massifs. Son bois est rougeâtre et odoriférant; on le dit incorruptible. On croit qu'il est propre aux constructions civiles et navales. Il découle naturellement de son tronc et de ses branches une substance résineuse.

Culture. On le multiplie par les graines semées au commencement d'avril, dans des terrines ou dans des caisses remplies d'un terreau mélangé de sable et très-divisé, en ayant la précaution de ne les couvrir que légèrement. On les arrose de temps en temps si la saison est sèche, et on garantit les jeunes plantes des rayons du soleil. On ne les plante à demeure que quand ils ont atteint l'âge de cinq à six ans. C'est la saison du printemps que l'on choisit de préférence; il faut avoir grand soin que leur flèche ne soit ni rompue, ni endommagée. En général cet arbre est fort délicat pendant les premières années; il faut, autant que possible, le planter à l'abri des vents du sud et de l'est. Il vient beaucoup mieux et plus vite dans les mauvais terrains, crétacés et tenaces, que dans les bons fonds.

Explication des planches.

Cèdre du Liban. 1. Écaille détachée du chaton mâle. 2. Idem, vue de face et étamines.

Fruit du cèdre du Liban. 1. Écaille détachée du fruit, vue à l'extérieur. 2. Idem, vue à l'intérieur avec les deux graines. 3. Graine détachée.

CHARME HOUBLON.

CHARME COMMUN.

CHARME.

Famille naturelle ; LES AMENTACÉES.
Système sexuel ; MONOÉCIE, POLYANDRIE.

Le Charme commun, *Carpinus betulus*, LINN., est un arbre dont la tige s'élève à vingt-cinq ou trente pieds dans nos forêts ; son écorce est unie, grise, et tachée de blanc. Ses feuilles sont ovales, glabres, nerveuses et inégalement dentées sur leurs bords. Les fleurs sont monoïques ; les mâles forment des chatons pendans, cylindriques, munis d'écailles concaves, aiguës ; et chacune d'elles recouvre huit à quinze étamines. Les fleurs femelles sont en chatons lâches, munies d'écailles lancéolées, aiguës, trilobées, renfermant deux ovaires couronnés d'un calice à quatre ou six divisions. Le fruit est une noix monosperme, par l'avortement d'une des loges.

FLEURIT ; en mars, avril et mai.

HABITE ; les forêts de la France et de l'Europe.

DÉNOMINATION. *Carpinus*, de deux mots celtiques qui signifient *bois propre à faire des jougs*. En allemand, *die hagebuche*. En danois, *avenbög*. En anglais, *the horn beam tree*. En espagnol, *carpe*. En russe, *grab*, *grabina*. En bohémien, *habr*. En hongrois, *gyorttyan-fa*.

Le Charme houblon, *Carpinus ostrya*, LINN., est un arbre qui ressemble assez au précédent. Ses feuilles sont ovales, plissées, munies sur leurs bords de dents aiguës et inégales. Les fleurs sont monoïques ; les chatons femelles sont en cône, assez semblables au fruit du houblon, et formés de capsules aplaties.

FLEURIT ; en mai.

HABITE ; l'Italie : cultivé depuis long-temps en France.

Usages. Le bois de charme est fort estimé pour le chauffage, et il est fréquemment employé dans les arts à cause de sa dureté. On en fait des roues de moulin, des leviers, des manches d'outils, des maillets, etc. Le pied cube sec pèse environ cinquante livres.

On plante le charme pour couvrir les murs de jardins ; il se prête à toutes les formes qu'on veut lui donner par le nombre de ses rameaux et par la facilité de sa transplantation.

Culture. On multiplie souvent le charme de drageons, mais la voie des semis est préférable ; dans ce cas, il faut semer les graines, aussitôt après leur maturité, dans une terre douce, franche, bien ameublie, et un peu à l'ombre. On met en pépinière les jeunes charmes vers la seconde année de leur semis, et à demeure vers la troisième ou la quatrième année.

EXPLICATION DES PLANCHES.

1. Charme commun. 2. Chaton mâle. 3. Écailles et étamines. 4. Fruit entier. 5. Capsule détachée.

1. Charme-houblon.

CHATAIGNIER CULTIVÉ.

CHÂTAIGNIER.

Famille naturelle ; LES AMENTACÉES.
Système sexuel ; MONOÉCIE, POLYANDRIE.

Le Châtaignier cultivé, *Castanea vesca*, WILLD., est un des grands arbres de nos plus anciennes forêts. Son tronc parvient à une grosseur extraordinaire ; on cite pour exemple celui du mont Etna, dont la circonférence est d'environ cent cinquante pieds. Ses feuilles sont oblongues, pointues, munies sur leurs bords de dents en scie et écartées. Les fleurs mâles et les fleurs hermaphrodites sont séparées sur le même pied ; les mâles forment des chatons cylindriques, très-longs, et de couleur jaune. La fleur a un calice à six divisions, et douze à vingt étamines. Les fleurs hermaphrodites sont réunies au nombre de deux à trois dans un involucre à quatre divisions, et hérissé d'épines rameuses. Leur calice est à cinq ou six parties, et placé sur le sommet de l'ovaire. Les étamines sont stériles et cachées dans l'épaisseur d'une substance cotonneuse. Elles ont six styles cartilagineux. L'ovaire est infère, à six loges, à deux ovules dans chacune. Le fruit est une noix pointue sans valves, et renfermant une ou deux graines.

FLEURIT ; en juillet et août.

HABITE ; la France et l'Europe.

DÉNOMINATION. *Castanea*, parce que cet arbre passait pour originaire du territoire de la ville de *Castanea* en Thessalie, et située près du fleuve Pénée. En allemand, *der kastanienbaum*, *kestenbaum*. En anglais, *chesnut-tree*. En espagnol, *castano*. En russe, *keschtan*. En polonais, *kasztan owoc*. En hongrois, *ges tenye-fa*. En chinois, *lie tsu*.

USAGES. Le bois de châtaignier est très-utile aux constructions civiles ; il est souple, pesant et élastique ; on en fait des solives, des poutres et des chevrons qui sont d'une longue durée. Les taillis

de châtaigniers sont d'un bon produit, surtout dans les pays vignobles ; ils fournissent des cercles de cuves et de tonneaux, des échalas et des treillages de clôtures.

Le fruit du châtaignier sert de nourriture aux habitans de plusieurs parties de la France pendant une grande partie de l'année. On mange les châtaignes bouillies, grillées ou réduites en farine, dont on fait des galettes très-nourrissantes. Le marron ne diffère de l'espèce sauvage que par la grosseur, la rondeur et la qualité, qui dépendent beaucoup du sol où l'arbre végète. Ceux de Luc en Provence, du Dauphiné, qu'on vend à Paris sous le nom de *marrons de Lyon*, sont fort estimés.

Culture. Duhamel pense que la greffe en sifflet est celle qui réussit le mieux pour propager les bonnes variétés de marrons. On multiplie les châtaignes par les semis faits en automne, et on les laisse dans le sol où ils ont été semés, ou on les transplante, au bout de quatre ou cinq ans, dans des fosses d'un mètre de largeur sur un de profondeur, creusées quelque temps auparavant. Il faut élaguer les jeunes arbres avec précaution, et tous les ans labourer la châtaigneraie comme une jeune vigne.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

1. Châtaignier cultivé. 2. Fleur mâle et étamines.

CHÊNE KERMÉS.

CHÊNE LIEGE.

CHÊNE YEUSE.

CHÊNE ANGOUMOIS

CHÊNE CERRIS.

CHÊNE PYRAMIDAL.

CHÊNE À GLANDS PEDONCULÉS.

CHÊNE A GLANDS SESSILES.

CHÊNE.

Famille naturelle; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; MONOÉCIE, POLYANDRIE.

Le chêne est le plus bel ornement de nos forêts par son feuillage épais et son port majestueux. Il fut toujours l'emblême de la force; nos ancêtres, les Gaulois, l'avaient nommé l'arbre par excellence, parcequ'on trouvait sur sa tige ou sur ses branches le gui sacré, objet de leur vénération. Parmi les Grecs, le chêne était consacré à Jupiter comme au plus puissant des dieux; la couronne, que les Romains décernaient à celui qui avait sauvé la vie à un citoyen, était de feuille de chêne.

On trouve en France plusieurs espèces de chênes difficiles à distinguer, parceque leurs feuilles, leurs fruits varient singulièrement suivant la nature du terrain. Aussi la plupart des auteurs, dit un habile professeur, M. Desfontaines, qui ont écrit sur les chênes les ont confondus, en prenant des variétés pour des espèces et de véritables espèces pour des variétés. Plusieurs chênes de l'Amérique septentrionale et du levant réussissent très bien en France; j'en ai vu à Rambouillet et dans plusieurs autres grands parcs qui donnent des fruits comme dans leur pays natal; je ne parlerai néanmoins, dans cet article, que de ceux qui croissent naturellement dans nos forêts. On peut les diviser en deux sections, savoir: ceux à feuilles caduques, ou qui perdent leurs feuilles en hiver ou au printemps, et ceux à feuilles persistantes.

PREMIÈRE SECTION.

CHÊNES A FEUILLES CADUQUES.

Le chêne à glands sessiles ou rouvre, *quercus robur*, Linn., est un arbre élevé, dont la tige est lisse dans sa jeunesse, grisâtre et raboteuse lorsqu'il est vieux. Ses feuilles sont pétiolées, ovale-oblongues, sinuées sur leurs bords, pinnatifides et à lobes obtus. Les fleurs sont monoïques, les mâles forment un chaton lâ-

che et pendant; leur calice est divisé et contient cinq à dix étamines. Les fleurs femelles ont un involucre composé de plusieurs écailles imbriquées et formant la cupule du gland. L'ovaire est adhérent au calice; il est à trois loges, a six graines contenues dans trois ovules dont deux avortent constamment; il se change en une noix uniloculaire, monosperme, enchassée dans la cupule, et forme le gland comme dans toutes les autres espéces du même genre.

Plusieurs chênes qu'on désigne par des noms particuliers doivent être considérés comme étant de la même espéce, tels que le chêne à feuilles découpées, le chêne noir de Fontainebleau, dont les glands sont plus gros et les feuilles pubescentes en-dessous, le chêne à crochets qui a les fruits ramassés en bouquets, et le chêne des collines qui croît dans les lieux pierreux et secs. Il a les glands sessiles, les feuilles velues en-dessous et légèrement pubescentes en-dessus.

Usages. Le bois du chêne à glands sessiles, employé dans presque toutes nos constructions civiles, ne l'est pas moins dans les constructions navales : on en fait des poutres, des chevrons, des carênes de vaisseaux, des portes d'écluses, etc. On trouvera dans les ouvrages de Duhamel l'histoire des nombreux avantages qu'on retire du chêne et de sa culture. Les écorses de cette espèce, ainsi que celles de plusieurs autres, servent au tannage des cuirs. On s'en sert aussi en médecine; elles sont considérées comme un de nos meilleurs toniques indigênes. Cullen vante les effets de leur décoction dans les gonflements légers de la membrane muqueuse de l'arrière-bouche, et elles ont souvent arrêté les accès des fiévres intermittentes.

Le chêne à glands pédonculés; *quercus pedunculata*, *Hoffm.*, qui a été souvent confondu avec le précédent, en diffère par ses glands portés sur un pédoncule plus ou moins long, par ses feuilles plus élargies au sommet et à lobes moins profonds, par son bois dont le pied cube ne pèse que vingt-quatre à vingt-cinq kilogrammes; tandis que celui du précédent pése de trente-quatre à trente-cinq kilogrammes. Les forestiers distinguent néanmoins celui-ci par le nom de *gravelin*, de *merrain*, de chêne femelle. Ils ont observé que son bois est moins noueux

que celui du rouvre, qu'il se fend plus aisément; de sorte qu'on le préfère pour des lattes, pour des parquets, des meubles, et divers autres ouvrages de menuiserie. Ces deux espéces s'élévent à une grande hauteur, et leur tronc acquiert une grosseur énorme; mais cela dépend du sol où ils végètent. Le rouvre préfère les terrains un peu graveleux, l'autre veut un sol fertile et qui ait de la profondeur.

Comme on a souvent confondu, et que l'on confond encore tous les jours ces deux espéces, on peut attribuer à l'une comme à l'autre ce qui suit :

FLEURIT; dans les mois de mai et de juin.

HABITE; la France et une partie de l'Europe.

DÉNOMINATION. En langue celtique, on le nommait *derw*, d'ou paraît venir le nom de *Druides*, ou prêtre du chêne; en grec, *drys*; en allemand, *die eiche, eecke, steineiche;* en hollandais, *eik;* en danois, *eeg;* en anglais, *the oak*; en italien, *quercia, rovero;* en espagnol, *roble, carballo;* en russe, *dub;* en hongrois, *toly-fa;* en tartare, *éman;* en turc, *mesché;* en kalmouk, *chara-modou.*

USAGES. Le gland a servi quelquefois d'aliment : on y eut recours pendant la disette de 1709; mais les historiens rapportent que cette nourriture produisit de graves accidents. On a essayé aussi de l'employer en médecine, particulièrement contre les fiévres intermittentes et la phthisie pulmonaire; mais il ne paraît pas que ses effets aient été satisfaisants. On administre l'écorce du chêne en décoction aqueuse ou en poudre, à la dose d'un gros dans une conserve ou dans du miel. On prépare la décoction en faisant bouillir une once de cette substance dans une livre d'eau.

Plusieurs animaux, tels que les porcs, les moutons, les bêtes fauves, mangent les glands et s'en nourrissent une partie de l'hiver.

Pendant mon séjour en Angleterre, je m'aperçus qu'on faisait le plus grand cas du chêne anglais, et qu'on regardait son bois comme supérieur à celui de tous les chênes d'Europe. Cette préférence n'est qu'une conséquence de la prévention nationale pour tout ce qui est anglais. Elle n'est pourtant pas entièrement dé-

nuée de fondement, parcequ'on n'a comparé le bois de chêne anglais qu'avec celui de la marine royale, qui vient ordinairement de Dantzick, qui est. mou et ne résiste pas long-temps au service des stations maritimes; mais si on avait comparé le bois de chêne anglais avec celui de nos provinces méridionales, on trouverait une différence en faveur de celui-ci, encore plus grande qu'entre le premier et le chêne du nord de l'Europe. Je suis convaincu que les meilleurs vaisseaux de la marine anglaise ont été construits à Toulon ou en Espagne.

Le chêne pyramidal. *Quercus fastigiata.* Lam. Cette espéce se rapproche du chêne à glands sessiles par ses feuilles lobées assez profondément, et de l'autre par ses glands pédonculés; mais il diffère de ces deux espéces par ses pétioles courts et presque nuls, par la disposition de ses rameaux qui forment un angle très aigu avec la tige, par son port élancé, piramidal et par ses feuilles qui tombent à l'entrée de l'hiver, tandis que dans les deux autres les feuilles séches persistent sur l'arbre jusqu'au printemps.

Habite. Ce chêne se trouve dans les Pyrénées, la basse Navarre et les environs de Bordeaux; on croit qu'il est originaire de Portugal.

Usages. Sa forme élancée comme celle du peuplier d'Italie le rend propre à l'ornement des grands parcs et des jardins paysagistes. On l'élève de graines dans nos pépinières, et sa greffe réussit sur le chêne à glands sessiles et à glands pédonculés.

Le chêne cerris, *quercus cerris*, Linn., est un arbre de huit à dix mètres d'élévation. Son tronc est ordinairement noueux et contourné, ses feuilles sont alongées, presque glabres, blanchâtres et légèrement pubescentes en-dessous, découpées en lobes un peu pointus. Ses fruits sont petits, sessiles et renfermés à moitié dans une cupule hérissée de filaments velus.

Il paraîtrait que le chêne nommé *crinite*, parceque sa cupule est hérissée de longues soies velues, n'est qu'une variété du cerris, ainsi que le chêne de Bourgogne, qui n'en diffère que par son tronc plus droit et moins noueux, par ses feuilles couvertes de soies blanches en-dessous, et par ses fruits pédonculés,

rapprochés au nombre de deux. Ses glands, comme ceux du cerris, restent deux ans sur l'arbre.

Le chêne angoumois, *quercus tauza*, Desf., a les feuilles très fermes, pinnatifides et à lobes souvent inégaux, cotonneuses et blanchâtres en-dessous et très pubescentes en-dessus. Ses glands sont situés sur des pédoncules axillaires, et leur cupule n'est point hérissée.

Ce chêne s'élève à la hauteur de vingt à vingt-quatre mètres. Son bois, qui est dur et noueux, ne peut pas servir aux ouvrages de fente; mais il est estimé pour les constructions et pour le chauffage. Ses jeunes branches, souples et flexibles, servent à faire des cercles de cuves et de tonneaux. Ses glands sont recherchés pour la nourriture des porcs. M. de Secondat croit que c'est le vrai robur des anciens.

Habite; les landes de Bordeaux et plusieurs autres parties de la France.

« Le chêne brosse, des environs d'Angers, ne diffère pas du chêne angoumois ou tauzin, dit M. Desfontaines, non plus qu'un petit chêne rabougri, qui est très commun dans les landes du Temple, près Nantes, et que quelques botanistes ont pris pour une espéce particulière. » Il est facile de s'assurer de l'exactitude de cette observation, en comparant les différents rameaux de ces variétés de chênes conservés dans l'herbier de ce professeur. Au reste, la taille du tauzin, la forme de ses feuilles, varient suivant le sol où il végète. Il offre l'avantage de pouvoir être cultivé dans les dunes, et de fertiliser des terrains arides et incultes.

DEUXIÈME SECTION.

CHÊNES A FEUILLES PERSISTANTES.

Le chêne yeuse, *quercus ilex*, Linn., est un arbre de médiocre grandeur, tortueux et très branchu. Son bois est lourd; l'écorce de son tronc est mince, unie ou légèrement crevassée. Ses feuilles sont pétiolées, ovale-lancéolées, entières ou dentées

sur leurs bords, glabres et lisses en-dessus, souvent pubescentes en-dessous ; en général d'une forme très variable.

Fleurit ; en mai et juin.

Habite. Cet arbre croît naturellement dans tout le midi de la France ; il se retrouve à Noirmoutiers.

Dénomination. Le nom d'yeuse vient d'*iw*, mot celtique qui signifie *vert*, parceque sa feuille est toujours verte : on le nomme même assez ordinairement *chêne vert ;* en allemand, *die grüne eiche ;* en hollandais, *groeneik ;* en danois, *gron eeg ;* en anglais, *the evergreen oak-tree ;* en italien, *elce*, *elçina ;* en espagnol, *encina ;* en portugais, *azinheiro.*

Usages. Le bois de l'yeuse est très compacte et d'une longue durée. On en fait des essieux, des leviers, des poulies de vaisseaux, etc. Son écorce sert à tanner les cuirs. L'accroissement de cet arbre est lent, mais il vit plusieurs siécles. Pline assure qu'il y en avait un sur le Vatican qui était plus ancien que la ville de Rome.

Culture. On le multiplie par ses glands semés en automne aussitôt après leur chute. Il faut le transplanter fort jeune, parcequ'il reprend difficilement, quand il a plus de trois ou quatre ans. Dans le nord de la France il est sensible, et le froid l'endommage souvent lorsque les hivers sont rigoureux.

Le chêne liége. *Quercus suber*, Linn. C'est un arbre élevé à dix ou douze mètres de hauteur ; son tronc a quelquefois un diamètre considérable. L'écorce est fort épaisse, spongieuse, crevassée. Ses feuilles sont ovale-alongées, le plus souvent dentées sur-tout à leur sommet. Elles sont d'un vert glauque en-dessus, blanchâtres et pubescentes en-dessous. Ses glands sont alongés et enfermés aux deux tiers dans une cupule conique et tuberculeuse.

Fleurit ; dans le mois de mai.

Habite ; le midi de l'Europe, les départements méridionaux de la France.

Dénomination. Quelques auteurs font dériver *suber* de *sub*, dessous, de l'usage qu'en faisaient anciennement les femmes pour garnir le dessous de leur chaussure. Selon Vossius, il vient d'un mot grec qui signifie *écorce.* Selon Furetières, il vient du latin,

levis, léger, dont les Italiens ont fait *lièvе*, et les Français, *liége*; en allemand, *die korkeiche, korkbanne;* en hollandais *kork-boom;* en anglais, *the cork-tree*; en italien, *suvero;* en espagnol, *alcornoque;* en portugais, *sovereiro.*

Usages. Le bois de cet arbre est très compacte et d'une grande force. Il sert au charronnage et à différents ouvrages de tour. Tout le monde connaît l'usage de son écorce : on en fait des bouchons, des semelles de souliers, des chapelets pour soutenir les filets des pêcheurs, des corcets pour les nageurs, etc. Suivant Duhamel, ce n'est que lorsque l'arbre a atteint de vingt-six à trente ans que son écorce est propre à faire des bouchons, et cet auteur assure qu'un liége, qu'on écorce tous les huit ou dix ans, peut encore en vivre cent cinquante. Les mois de juillet et d'août sont ceux que l'on choisit pour cette opération. On fend longitudinalement l'écorce de distance en distance, jusqu'au collet de la racine, avec une hache dont le manche se termine en coin, puis on fait une incision circulaire aux deux extrémités de ces fentes : on frappe l'écorce pour la détacher, et on l'enlève en introduisant, entre elle et le bois, le manche de la coiguée, ayant soin de laisser sur le bois quelques lames de liber, sans quoi l'arbre périrait infailliblement. Cette opération achevée, on partage le liége en planches, on en gratte la surface pour la rendre unie, et on la flambe pour en retrécir les pores. Le liége de bonne qualité est ferme, souple, élastique et d'une couleur rougeâtre. Les anciens connaissaient le liége, et, suivant Pline, ils l'employaient aux mêmes usages que nous. On se plaint que la culture du liége est négligée; mais cela ne peut pas être autrement, tant que l'administration du royaume laissera introduire les bouchons de liége étrangers; nos cultivateurs du midi ne feront rien pour favoriser la croissance de l'arbre et le grossissement de son écorce.

Culture. On le multiplie des graines comme les autres espèces; mais il ne réussit en pleine terre que dans nos départements méridionaux. A Paris on est obligé de le tenir en orangerie.

Le chêne kermès. *Quercus coccifera*, Linn. C'est un petit arbrisseau rameux et tortueux; ses feuilles sont petites, glabres, luisantes, ovales, bordées de dents épineuses et assez semblables

à celles du houx. Ses fruits petits, enfoncés assez avant dans une cupule hérissée de pointes roides, ouvertes et ligneuses.

Fleurit; dans le midi; je l'ai trouvé en fleur dans le mois de mai.

Habite; la France méridionale. Entre Avignon et Vaucluse, je l'ai vu employé à former une haie vive pour séparer les champs de la grande route.

Dénomination. Le nom de coccifera vient de *coccus* et de *fero,* je porte, parceque c'est sur ce petit chêne que l'on recueille l'insecte appelé *graine d'écarlate*, en raison de la couleur que l'on en tire. Les Arabes le nomment *germez*, qui signifie en arabe *vermisseau*, et *germezy*, la couleur rouge qu'il produit, d'où vient notre nom cramoisi. On disait même anciennement *kermezy*. Notre mot *vermillon* vient de *vermiculus*, nom que les Romains donnaient à cet insecte. Le chêne kermès se nomme, en allemand, *die kermeseiche;* en hollandais, *kermesboom;* en italien, *elce, elcina;* en espagnol, *encina*, *encina verde;* en portugais, *azinheiro, azinho.*

Usages. Dans quelques parties du midi de la France, l'écorce du chêne kermès est employée au tannage des cuirs. L'insecte (*coccus ilicis*), qui donne du prix à cette espèce de chêne, s'attache aux jeunes branches dont il tire sa nourriture; parvenu à son accroissement, il présente la forme d'une petite boule brune, de la grosseur d'un pois, recouverte d'une poudre blanche. On le ramasse dans cet état, et on le vend aux apothicaires qui en font le sirop de kermès employé en médecine comme tonique. On jette aussi le kermès dans du vinaigre; on l'y laisse mourir, après quoi on l'en retire et on le met sécher. Il donne une couleur rouge qui devient très vive lorsqu'elle est développée par l'alun; elle est aussi très solide, et on la fait passer sur les étoffes.

La piqûre de quelques insectes produit, sur plusieurs espèces de chênes, une excroissance particulière qu'on a nommée *noix de galle.* Cette substance était considérée autrefois comme un remède précieux. Hippocrate s'en servait à l'extérieur contre les affections de la matrice, et Galien guérissait les fièvres intermittentes en l'administrant à la dose d'un gros. Actuellement elle est rarement employée en médecine, si ce n'est comme astrin-

gent et comme un puissant auxiliaire pour retenir en place les parties dont la contiguité a été rompue.

On fait une grande consommation de noix de galle dans la teinture, soit en Europe, soit dans les Indes orientales.

Culture. On multiplie les chênes par leurs glands qu'il faut semer aussitôt, ou peu de temps après leur maturité. On ne doit jamais les ébrancher, à moins qu'ils n'aient des branches mortes ou cassées; il faut les laisser aller à leur volonté, ils grossiront et s'éléveront beaucoup plus. Cependant, lorsque leur tronc est gros et leur cime formée, on peut retrancher les branches inférieures sans inconvénient; mais jamais le tronc ne doit être mis à nu par l'effet de la serpe. « Si dans les cantons que j'habite, dit « Dumont-Courset, nos chênes ne s'élèvent plus, nous ne devons « l'attribuer qu'aux ébranchements continuels qu'ils éprouvent de « la part des indigênes des campagnes, qui les font pour se chauf- « fer. La sève se dissipant tous les ans à produire sur le tronc de « nouveaux jets, ne monte plus qu'en petite quantité au sommet, « qui bientôt périt faute de nourriture et de force pour résister « aux grands vents. D'ailleurs la nature ne produit pas sans rai- « son des branches et des rameaux sur leurs troncs : c'est un repos « qu'elle fournit à la sève, d'où elle part pour élever ensuite la « cîme. »

On peut ajouter à ces observations que les racines des arbres sont toujours en rapport avec leurs branches, et qu'en diminuant celle-ci on empêche la naissance et le développement de nouvelles racines qui donnent toujours aux arbres leur vigueur et les moyens de s'élever.

Les chênes, qui conservent leurs feuilles, sont assez sensibles aux froids dans le nord de la France; il faut, autant qu'on le peut, leur choisir un endroit abrité des vents du nord, et leur donner un terrain léger et un peu sablonneux. Lorsqu'il sont encore jeunes, et que le froid se fait sentir vivement, il est à propos de couvrir leurs pieds de litière, et même empailler les tiges.

EXPLICATION DES PLANCHES.

473. Chêne à glands sessiles.

474. Chêne à glands pédonculés.
475. Chêne pyramidal..
476. Chêne cerris.
477. Chêne angoumois.
478. Chêne yeuse.
479. Chêne liége.
480. Chêne kermès.

CYPRÉS PENDANT.

CYPRÉS COMMUN.

CYPRÈS.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; MONOÉCIE, MONADELPHIE.

Le cyprès commun; *cupressus sempervirens.* Linn., s'élève à quinze ou vingt mètres dans nos provinces méridionales. Ses rameaux sont serrés contre la tige, dans une de ses variétés; ils sont étalés dans une autre, ce qui les a fait considérer par quelques auteurs comme deux espèces distinctes. Les feuilles sont glabres, vertes, imbriquées sur quatre rangs, et persistantes. Les fleurs mâles et les fleurs femelles sont toujours situées sur le même individu, mais séparément. Les fleurs mâles sont en chatons oblongs, garnis d'écailles membraneuses, et imbriquées. Les anthères sont sessiles sous chaque écaille. Les femelles sont réunies en globules, composés d'écailles persistantes, ligneuses, et portées sur un pédicelle. Le fruit est formé par la réunion des écailles, sous lesquelles on trouve de petites noix monospermes, sans valves, et à une loge.

FLEURIT; en mai.

HABITE; le Levant. Naturalisé dans nos provinces méridionales, où j'ai souvent vu les graines se semer d'elles-mêmes.

DÉNOMINATION. Suivant quelques auteurs, son nom vient de *Cyparissus*, jeune garçon qui, suivant la fable, fut métamorphosé en cyprès. En allemand, *der cypressenbaum*; en anglais, *cypress tree*; en russe, *kiparisnoe derewo*; en polonais, *cypris drzewo*; en arabe, *alhama.*

USAGES. Son bois est dur, odorant, d'un grain fin, homogène, et d'une belle couleur rouge; il est presque incorruptible. Les Égyptiens conservoient presque toutes leurs momies dans des coffres de cyprès. Suivant Thucydide, les Athéniens le choisissoient pour le cercueil de leurs héros, comme étant d'une longue durée.

M. Fougeroux a observé que les poteaux de ce bois, placés en 1709 autour d'une melonière, par Duhamel, à Denainvilliers, subsistaient encore très intacts après soixante ans de service,

tandis que, tous les dix ou douze ans, on était obligé de renouveler ceux qui étaient en bois de chêne ou de tout autre bois.

Le cyprès était consacré au dieu des morts, dans la plus haute antiquité; on était dans l'usage d'enfermer dans la tombe des morts un rameau de cyprès et d'envelopper les corps de son feuillage. Il a toujours reçu l'épithète de lugubre, de triste, et suivant l'oracle d'Apollon, a dit Ovide:

Lugebere nobis,
Lugebisque alios, aderisque dolentibus.

Le cyprès pendant; *cupressus pendula.* Lhérit., est un arbrisseau à branches et rameaux pendants. Ses feuilles sont petites, aiguës, imbriquées sur quatre rangs; le fruit est arrondi.

Fleurit; en mai et juin.

Habite; l'Asie. Transporté en Portugal, et de là en France.

Dénomination. Vulgairement *cèdre de Bousaco*, cyprès de Goa.

Culture. Ces deux cyprès, sur-tout celui de Portugal, sont très délicats dans le nord de la France, mais dans nos provinces méridionales ils bravent les hivers. On les multiplie par leurs graines. Pendant leur jeunesse, il faut les garantir du froid, surtout aux environs de Paris. Il est peu d'arbres qui craignent moins les ardeurs du soleil que le cyprès de Portugal.

EXPLICATION DES PLANCHES.

454. Cyprès pendant. 1. Fruit ouvert. 2. Graine.

455. Cyprès commun. 1. Fleur mâle. 2. Écaille et étamines. 3. Fleur femelle. 4. Fruit coupé longitudinalement. 5. Graine.

CYPRÉS CHAUVE

à fruits Ovales.

CYPRÉS CHAUVE

à fruits Ronds

CYPRÈS.

Famille naturelle ; LES CONIFÈRES.
Système sexuel ; MONOECIE , MONADELPHIE.

Le cyprès chauve, *cupressus disticha* LINN. est un arbre très-élevé dont la tige acquiert un grand diamètre. En 1822, j'ai mesuré ceux du Monceau, plantés en 1760 par Duhamel, le long d'une petite rivière : leur tige avait huit pieds de circonférence à la hauteur d'un pied de terre. Dupraz, dans son histoire de la Louisiane, assure qu'il en a mesuré dont le contour était de douze brasses. Il s'élève de leurs racines des exostoses ou protubérances assez semblables à des bornes. Les feuilles sont composées de folioles linéaires, pointues, rapprochées et distiques ; elles se renouvellent tous les ans. Les fleurs mâles sont en chatons séparés des femelles ; ils ont des anthères sessiles sous chaque écaille. Les fleurs femelles forment un cône arrondi ou oblong, composé d'écailles en bouclier, qui recouvrent les ovaires. Les fruits sont des noix anguleuses, sans valves et à une loge.

Dans les plantations du jardin de Rambouillet, j'ai observé deux variétés remarquables de cet arbre. L'une a les fruits arrondis et l'autre les fruits ovales. On distingue celui-ci à son feuillage plus fin et plus élégant que l'autre, connu et figuré depuis long-temps. Ces deux arbres proviennent de graines envoyées de l'Amérique par Michaux père.

FLEURIT ; en mai.

HABITE ; l'Amérique septentrionale : naturalisé depuis long-temps dans nos grands parcs.

DÉNOMINATION. *Disticha*. à cause de la position de ses folioles. En anglais, *deciduous cypres tree*.

Usages. Cet arbre devrait être multiplié dans les forêts marécageuses de la France, ou beaucoup de nos arbres indigènes ne viennent pas; il serait du plus grand intérêt, parce que son bois est propre à divers usages. Les habitants de la Louisiane font des meubles et des ustensiles de ménage avec les protubérances qui poussent de leurs racines.

Culture. On peut le planter dans les terrains humides et tourbeux, car il est très-commun dans les marais qui avoisinent l'embouchure de la Delaware. Ceux du Monceau forment une allée au bord d'une petite rivière, et leurs racines plongent dans l'eau. Les graines de cet arbre nous viennent de l'Amérique; il faut les semer en mars à une exposition ombragée, dans du terreau de bruyère que l'on a soin d'arroser souvent; quelquefois elles ne lèvent que la seconde année. On garantit les jeunes plants du soleil et on les couvre pendant l'hiver. On le multiplie aussi de marcottes et il repousse du pied quand on le coupe.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Cyprès chauve à fruits ronds. 1. Rameau et jeune fruit. 2. Fruit mûr.

Cyprès chauve à fruits ovales.

ERABLES.

1.2.3. a feuilles de frêne. 4.5. de montpellier. 6.7. a feuilles d'obier.

ERABLE SYCOMORE.

ERABLE JASPÉ.

ERABLE COMMUN.

ÉRABLE.

Famille naturelle ; LES ÉRABLES.
Système sexuel ; POLYGAMIE, MONOÉCIE.

Les Érables forment un genre assez nombreux, et se trouvent répandus dans l'ancien et dans le nouveau continent. Le nord de l'Amérique surtout en possède plusieurs espèces, dont quelques-unes fournissent du sucre. Les bornes de cet ouvrage ne me permettant pas de les décrire toutes, je ne parlerai que des plus communes et des plus utiles dans nos climats.

L'Érable commun, *Acer campestre*, Linn., est un arbre élevé de vingt-cinq à trente pieds sur une tige dont l'écorce est dure et crevassée. Ses feuilles sont opposées, portées sur de longs pétioles, à cinq lobes obtus à leur sommet et en leurs angles. Ses fleurs sont petites, jaunâtres, et disposées en panicules ; j'ai trouvé sur le même arbre des fleurs hermaphrodites et des fleurs mâles. Leur calice est à cinq divisions profondes ; la corolle est à cinq pétales. Les étamines sont au nombre de huit, insérées sur un cercle glanduleux qui entoure la base de l'ovaire, surmonté d'un style et de deux stigmates. Le fruit est une capsule ou samare à deux loges, munie de deux ailes très-divergentes.

FLEURIT ; en avril et en mai.

HABITE ; la France et l'Europe.

DÉNOMINATION. *Acer*, dérivé d'un mot latin qui signifie dur, à cause de la dureté de son bois. En allemand, *der feldahorn*. En danois, *navr*. En anglais, *the common maple*. En italien, *acero comune*. En russe, *klen*. En polonais, *klon*.

L'Érable sycomore, *Acer pseudoplatanus*, Linn., est un des beaux arbres de nos forêts. Sa tige est couverte d'une écorce un peu roussâtre ; elle porte des branches étalées et garnies de feuilles opposées, larges, à cinq lobes pointus et garnis de dents obtuses, inégales. Elles sont d'un beau vert en-dessus, et d'une couleur

glauque et pâle en-dessous. Ses fleurs sont disposées en grappes longues et pendantes. Les étamines, au nombre de huit, sont insérées sur un disque velu. Le fruit est muni de deux ailes très-rapprochées.

Fleurit ; en avril et en mai.

Habite ; la France, dans les grands parcs et dans les forêts.

Dénomination. En allemand, *der bergahorn*. En anglais, *the great maple*. En italien, *acero di montagna*. En tatare, *oerga*.

L'Érable jaspé, *Acer pensylvanicum*, Linn., est remarquable par l'élégance de son écorce. Sa tige s'élève à trente pieds environ ; elle est droite, verte et marbrée de blanc. Ses feuilles sont grandes, terminées par trois pointes, et munies sur leurs bords de dentelures inégales. Les fleurs sont disposées en longues grappes pendantes. Les étamines sont au nombre de huit, et portées par de courts filaments. Les fruits sont munis de deux ailes un peu écartées et légèrement convexes.

Fleurit ; en avril et en mai.

Habite ; l'Amérique septentrionale : naturalisé dans presque toute l'Europe.

L'Érable à feuilles de frêne, *Acer negundo*, Wild., est un arbre élevé d'environ quarante pieds. Son feuillage est touffu ; l'écorce est lisse dans la jeunesse de l'arbre. Les feuilles sont ailées, à cinq folioles ovales, dentées et pointues. Les fleurs sont dioïques ; les femelles disposées en grappes pendantes. Les mâles ont quatre, quelquefois cinq étamines, et sont portées sur de longs pédoncules. Les capsules ou samares sont petites.

Fleurit ; en avril.

Habite ; l'Amérique septentrionale : naturalisé en France et en Angleterre.

Dénomination. En allemand, *der aechenahorhn*. En anglais, *the ash-leaved maple*.

L'Érable de Montpellier, *Acer Monspessulanum*, Linn., est un arbre très-rameux, peu élevé, et à écorce rougeâtre. Ses feuilles sont petites, opposées, divisées en trois lobes pointus, le plus souvent entiers; les fleurs sont en bouquets, peu garnis et nombreux. Les capsules sont à deux ailes droites et peu écartées.

Fleurit; en mai.

Habite; la France méridionale.

L'Érable à feuilles d'obier; *Acer opulifolium*, Villars, est un arbre de quinze à vingt pieds, à écorce brune. Son bois est jaunâtre, et veiné lorsqu'il est sec. Ses feuilles sont divisées en trois ou cinq lobes peu profonds, arrondis et bordés de dents obtuses. Ses fleurs sont pendantes et portées sur de longs pédoncules, et ses fruits munis de deux ailes presque parallèles.

Fleurit; en avril et en mai.

Habite; les environs de Grenoble, aux Baux en Dauphiné, où il est connu sous le nom d'*ayart*.

Usages. On cultive les Érables pour la beauté et l'élégance de leur feuillage et pour l'utilité de leur bois. L'Érable commun a le bois dur et d'un grain fin; il est recherché par les ébénistes et par les tourneurs. L'Érable sycomore donne un bois excellent pour le chauffage; la couleur en est blanche, marbrée, et susceptible de recevoir un beau poli. Il sert à plusieurs ouvrages d'ébénisterie et de menuiserie. On plante le sycomore en avenue et en massifs. L'Érable jaspé produit un effet pittoresque dans les grands parcs par son écorce marbrée de vert et de blanc; son bois est blanc, dur et cassant. L'Érable à feuilles de frêne parvient à sa plus grande hauteur dans quinze ou vingt ans. Son bois est d'une couleur safranée, et légèrement nuancée de violet. M. de Cubières rapporte que les Anglais en fabriquent des tables d'instrument; on peut l'employer avec succès à différents ouvrages de marqueterie, à faire des panneaux, des lambris, etc. L'Érable de Montpellier se cultive pour l'ornement des bosquets; son tronc devient quelquefois très-gros; ses feuilles ne tombent qu'au commencement de l'hiver, et ses fruits se teignent d'une belle couleur pourpre avant

leur maturité. L'Érable à feuilles d'obier fournit un bois excellent pour le charronnage ; le pied cube sec pèse environ quatre-vingts livres.

Culture. On multiplie les Érables par leurs graines semées aussitôt après leur maturité : quand on attend au printemps, pour en faire le semis, elles ne lèvent que la seconde année. On peut laisser les jeunes Érables pendant deux ans dans leurs semis ; au bout de ce temps, on les mettra en pépinière. Le plus souvent ils se sèment d'eux-mêmes dans les forêts. Tous les terrains leur conviennent, à moins qu'ils ne soient glaiseux et trop difficiles à pénétrer.

EXPLICATION DES PLANCHES.

719. Érable commun. 1. Grappe de fleurs. 2. Fleur mâle grossie. 3. Fleur hermaphrodite, *idem*. 4. Moitié de la capsule ouverte pour montrer la graine.

720. Érable sycomore. 1. Grappe de fleurs. 2. Fleur grossie et vue en-dessous. 3. Étamines et pistil. 4. Moitié de la capsule, de grandeur naturelle.

721. Érable jaspé en fruit. 1. Grappe de fleurs. 2. Fleur entière. 3. Partie de la capsule et graine.

722. 1. Feuilles de l'Érable à feuilles de frêne. 2. Grappe de fleurs mâles. 3. *Idem*, femelles. 4. Feuille de l'Érable de Montpellier. 5. Capsule. 6. Feuille de l'Érable à feuilles d'obier. 7. Grappe de fleurs.

FEVIER A TROIS POINTES.

FEVIER DE CHINE.

FÉVIER.

Famille naturelle ; LES LÉGUMINEUSES.
Système sexuel ; POLYGAMIE, DIOÉCIE.

Le Févier à trois pointes, *Gleditsia triacanthos*, Linn., est un arbre qui s'élève à trente ou quarante pieds. Sa tige est droite, couverte d'une écorce grisâtre. Ses feuilles sont ailées, sans impaires ; les folioles, au nombre de dix-huit environ, sont oblongues, dentées, obtuses, et d'un beau vert ; près de leur insertion se trouvent de fortes épines ligneuses et rougeâtres, munies chacune de deux épines latérales plus petites. Les fleurs sont dioïques, verdâtres, et en chatons latéraux. Leur calice est à trois ou quatre divisions, à trois ou quatre parties ; dans les mâles, à quatre ou cinq étamines ; dans les hermaphrodites, il est à trois divisions ; la corolle a quatre ou six pétales ; l'ovaire est surmonté d'un style, et se change en une gousse applatie, polysperme et pulpeuse.

FLEURIT ; dans les mois de juin et de juillet.

HABITE ; la Virginie, le Canada, la Louisiane.

DÉNOMINATION. Ce genre porte le nom de Gleditsch (Jean Gottlieb), botaniste, né à Leipsik, membre de l'académie de Berlin, auteur d'un système fondé sur la position des étamines et d'une méthode *des Fungus*. En anglais, *the tree thorned acacia*. En Amérique, on lui donne le nom de *carouge à miel*.

Le Févier de Chine, *Gleditsia Sinensis*, Lam., est un arbre remarquable par ses épines rameuses, longues et fortes, chacune portant trois ou quatre dards latéraux, et toujours alternes. Ses feuilles sont deux fois ailées sans impaires ; et chaque rameau du pétiole porte cinq à six paires de folioles elliptiques, obtuses, crénelées, lisses, et plus larges que celles des autres espèces.

FLEURIT ; en juin et juillet.

HABITE ; la Chine : naturalisé dans nos parcs.

USAGES. Le Févier à trois pointes, employé jusqu'à ce jour

pour l'ornement des parcs et des jardins, pourrait servir à former de bonnes clôtures autour des champs et des habitations, en le taillant et l'empêchant de s'élever. Son bois est dur, liant, et veiné de rouge, d'un grain fin et serré; et, comme l'observe M. Desfontaines, il serait utile de le multiplier dans les forêts; l'ébénisterie et la menuiserie en pourraient retirer de grands avantages. On assure qu'il se conserve long-temps dans l'eau sans s'altérer, et qu'il est très-bon pour des pilotis.

Culture. Les Féviers viennent très-bien dans toutes les parties de la France; ils y résistent aux hivers rigoureux; mais, dans le nord, il faut abriter les jeunes plants jusqu'à ce qu'ils aient assez de force pour supporter les gelées. On les multiplie par leurs graines semées en terrines ou en pots sur couche, en plein air, au mois d'avril; il faut les placer dans une terre légère; ils ne font que languir dans un sol argileux.

EXPLICATION DES PLANCHES.

647. Févier à trois pointes. 1. Fleur mâle entière. 2. *Idem*, ouverte, et étamines.

648. Févier de Chine. 1. Fleur entière ouverte. 2. Épine détachée.

FRÊNE A FLEURS.

FRÊNE ÉLEVÉ.

FRÊNE.

Famille naturelle; LES JASMINÉES.
Système sexuel; POLYGAMIE, DIOÉCIE.

Le Frêne élevé, *Fraxinus excelsior*, Linn., est un des plus grands arbres de nos forêts. Sa tige est unie et grisâtre; elle s'élève jusqu'à trente et quarante mètres. Ses branches sont opposées, et portent des feuilles d'un vert un peu foncé en dessus, ailées, composées de neuf à treize folioles ovales-allongées, finement dentées et terminées par une impaire plus grande que les autres. Les fleurs sont verdâtres, unisexuelles et dépourvues de pétales. Les étamines sont au nombre de deux. L'ovaire se change en une capsule ou samare oblongue, comprimée, terminée en languette, et dont la pointe est un peu oblique. Elle contient une seule graine, à cause de l'avortement d'une des loges.

On cultive plusieurs variétés de cet arbre, savoir : le Frêne à bois jaspé, celui à bois graveleux, à écorce dorée, à feuilles déchirées, et surtout le Frêne parasol, remarquable par la disposition de ses rameaux, qui pendent à terre, ainsi que le Frêne horizontal, dont les branches au lieu de se courber, se dirigent horizontalement. Le Frêne à feuilles simples est considéré comme une espèce par quelques cultivateurs.

FLEURIT; en avril et en mai.

HABITE; les forêts de la France et l'Europe.

DÉNOMINATION. En allemand, *gemeine esche*, *aschbaum*. En anglais, *ash*, *ash-tres*. En italien, *frassino*. En espagnol, *fresno*. En russe, *jas*, *jasen*. En polonais, *jesion*. En hongrois, *koros-fa*.

Le Frêne à fleurs, *Fraxinus ornus*, Linn., est un arbre dont la tige s'élève à quinze ou vingt pieds. Il a des feuilles ailées et composées de folioles ovales-lancéolées, finement dentées et pointues. Les fleurs sont en panicules et de couleur blanche; elles ont un petit calice, une corolle à quatre pétales et à deux étamines. Le fruit est une capsule ou samare un peu plus obtuse que celle du frêne élevé.

Fleurit; en mai et juin.

Habite; la France et l'Italie.

Dénomination. Cet arbre n'est point l'*ornus* des anciens, comme l'a cru Linné. C'est le *fraxinus excelsior*, qui portait le nom d'*ornus* chez les Latins, et de *boumelia* chez les Grecs. En allemand, *die bluhende esche*. En anglais, *the flowering ash*.

Usages. Le Frêne élevé est un arbre précieux, à cause de la souplesse et de l'élasticité de son bois. Les charrons, les tourneurs, les armuriers, etc., en font une grande consommation. C'est de tous nos bois indigènes celui qui porte le plus de poids avant de casser. Le pied cube sec pèse environ cinquante livres. Il n'est pas bon pour le chauffage. L'écorce est fébrifuge; avant la découverte du quinquina, on l'employait fréquemment en médecine. La décoction de cette écorce encore verte donne une jolie teinte vert-pomme. Les feuilles sont un assez bon purgatif, et paraissent jouir des mêmes propriétés que la manne.

Le Frêne à fleurs est un arbre élégant, et qui mérite une place dans les bosquets et dans les parcs. Il paraît que la manne est produite par cette espèce de frêne, ainsi que par une ou deux autres, mais seulement en Sicile; dans nos climats il n'en donne pas, ou extrêmement peu; M. Desfontaines a pourtant recueilli quelques grains de cette substance sur les Frênes à fleurs, et à feuilles de Lentisque cultivés au Jardin du Roi.

Culture. On multiplie les Frênes par leurs graines, qu'on sème aussitôt après leur maturité; vers la fin de l'automne de la seconde année, on enlève les jeunes plants pour les mettre en pépinière, et on peut les transplanter à demeure, quand leur tige a deux ou trois centimètres d'épaisseur. On forme de belles avenues avec le Frêne élevé; mais il faut le tenir loin des habitations, parce qu'il attire les cantharides. Cet arbre aime une terre franche, d'un bon fonds et un peu fraîche.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Frêne élevé. 1. Fruit entier. 2. *Idem* coupé transversalement.

Frêne à fleurs. 1. Panicule de fleurs. 2. Fleur détachée et grossie.

GENEVRIER DE VIRGINIE.

GENEVRIER DE PHENICIE.

GENEVRIER COMMUN

GENEVRIER.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; DIOÉCIE, MONADELPHIE.

Les Genevriers sont des arbres ou des arbustes à fleurs monoïques ou dioïques. Les fleurs mâles sont disposées en petits chatons, formés d'écailles élargies au sommet, et ayant à leur base deux ou quatre anthères. Les fleurs femelles sont composées d'écailles épaisses, disposées sur quatre rangs, ayant un ovaire sous chacune; ces écailles deviennent charnues, se soudent ensemble, et forment une baie arrondie, qui renferme trois ou un plus grand nombre de noyaux.

Le Genevrier de Virginie, *Juniperus Virginiana*, Linn., est un grand arbre de l'Amérique septentrionale, naturalisé dans nos parcs et nos grands jardins. Il a ordinairement un port pyramidal et rameux, quelquefois irrégulier et diffus. L'écorce de la tige et des rameaux est rougeâtre; ses feuilles sont imbriquées, serrées et très-petites. Il fleurit en mai et juin.

Le Genevrier de Phénicie, *Juniperus Phœnicea*, Linn., est un arbrisseau élevé d'environ deux mètres et d'un port pyramidal. Ses feuilles sont très-petites, ovales, convexes, appliquées sur les rameaux comme celles des cyprès. Les fruits sont sphériques, d'un jaune-roussâtre et de la grosseur d'un gros pois. On en cultive une variété à fruits plus gros et de couleur brune. Il croît dans les provinces méridionales de la France, et fleurit en avril.

Le Genevrier commun, *Juniperus communis*, Linn., forme le plus souvent un buisson fort épais; quelquefois il s'élève en arbre de quelques mètres. Son écorce est d'un brun-rougeâtre; ses feuilles sont étroites, roides, piquantes et concaves d'un côté. Le fruit est d'un bleu-noirâtre. Ce Genevrier croît sur les collines sèches et arides de la France et de l'Europe.

DÉNOMINATION. En allemand, *wegbaum*. En anglais, *juniper tree*. En italien, *il ginepro*. En russe, *moschewelnik*. En polonais, *jalowiec*.

Usages. Le Genevrier de Virginie ou Cèdre rouge, ainsi nommé à cause de la couleur de son bois, est un arbre d'une forme élégante et pittoresque ; il parvient à la hauteur des plus grands sapins. En Amérique on en fait des lattes, de la volige, des meubles et des boiseries. Kalm dit que les meilleurs canots d'une seule pièce sont de ce bois, et qu'ils peuvent durer vingt ans.

Les fruits du Genevrier commun servent à beaucoup d'usages économiques ; les Lapons en prennent la décoction, comme le thé. En Angleterre, on en compose *une eau-de-vie de genièvre*, qui n'est que l'eau-de-vie de grains, distillée de nouveau avec les baies de Genièvre. On en compose une sorte de ratafia de famille, qui est un bon stomachique. On brûle aussi les baies pour purifier l'air des chambres des malades ; mais, dans ce cas, les acides végétaux sont préférables. En médecine, l'infusion théiforme est ordonnée avec succès pour exciter la transpiration cutanée et l'action des organes sécréteurs de l'urine. Rai assure avoir guéri plusieurs malades attaqués de douleurs néphrétiques occasionnées par des graviers, en leur faisant prendre tous les jours une décoction de baies de Genièvre dans du vin. Dans les pharmacies on en prépare un extrait, qui entre dans la composition de plusieurs médicaments.

Culture. On multiplie les Genevriers de drageons, de boutures et de graines, qui ne lèvent que la seconde année, et qu'il faut semer à l'ombre et au frais dans du terreau mélangé avec du sable.

EXPLICATION DES PLANCHES.

608. Genevrier de Virginie. 1. Chaton de fleurs mâles. 2. Étamines et écaille. 3. Fruit. 4. *Idem*, coupé transversalement. 5. Graine.

609. Genevrier de Phénicie. 1. Chaton de fleurs mâles. 2. Fruit. 3. *Idem*, ouvert. 4. Noyau coupé. 5. Graine.

610. Genevrier commun. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Chaton mâle. 3. Étamines et écaille. 4. Fruit coupé transversalement. 5. Graine. 6. *Idem*, grossie et coupée en travers.

HÊTRE DES BOIS.

HÊTRE.

Famille naturelle ; LES AMENTACÉES.
Système sexuel ; MONOECIE, POLYANDRIE.

Le Hêtre des bois, *Fagus sylvestris*, Linn., est un des plus beaux arbres de nos forêts. Sa tige est droite, revêtue d'une écorce grise et unie ; j'en ai vu dans quelques parties de la Normandie et dans les lieux frais et montagneux de la Provence qui ont quatre-vingt et cent pieds d'élévation. Il se couronne d'une cime large, touffue et arrondie. Ses feuilles sont ovales, larges, un peu dentelées, d'un vert gai en dessus et légèrement velues en dessous. En automne, elles prennent une teinte rouge et jaunâtre qui donne au Hêtre une physionomie particulière et très-pittoresque. Dans quelques jardins on en cultive une variété dont les feuilles sont d'un pourpre foncé dès leur naissance. Les fleurs sont monoïques ; le chaton mâle est pendant, formé de fleurs à six lobes peu profonds et à huit étamines. Les fleurs femelles sont deux à deux, renfermées dans un involucre à quatre lobes, parsemé d'épines molles ; le calice particulier est à six divisions. Le style est à trois stigmates et l'ovaire à trois loges, deux ovules dans chacune. Deux des loges avortent ordinairement, et la troisième contient une noix lisse, triangulaire, à une loge, revêtue d'une peau coriace et renfermant une ou deux graines anguleuses.

FLEURIT ; dans le mois de mai.

HABITE ; la France et une partie de l'Europe. Il se plaît surtout sur le penchant des montagnes et des collines calcaires.

DÉNOMINATION. *Fagus*, d'un mot grec qui signifie Je mange; parce que son fruit est alimentaire. De *Fagus*, nous avons fait *fau*, *fayard* et *faînes* pour ses fruits. En allemand, *die buche*, *der buchbaum*. En hollandais, *buikeboom*. En anglais, *the beech tree*. En italien, *il faggio*. En russe, *buk*. En hongrois, *bik fa*. En tartare, *biuk*.

Usages. Le bois de Hêtre se fend et se tourmente facilement, il est néanmoins d'un très-grand usage. On en fait des brancards, des affûts de canon, des pelles, des vis, etc. ; les copeaux servent à clarifier le vin. En Angleterre, on l'emploie au bordage des vaisseaux. Il est très-bon pour le chauffage, mais il brûle promptement. On consomme une prodigieuse quantité de bois de hêtre à faire des sabots. L'écorce remplace souvent le liége pour les filets de pêcheurs.

Le fruit du Hêtre, nommé faîne, a un goût approchant de celui de la noisette ; les porcs, les bêtes fauves, les écureuils, les loirs, etc., s'en nourrissent. On en retire une huile bonne à manger, que l'on brûle aussi dans les lampes, et qui a la propriété de se conserver plusieurs années.

Culture. Le Hêtre aime les terrains argileux, mélangés de sable, et qui ont beaucoup de fond. On sème ses graines au printemps ou en automne. Il vaut mieux néanmoins choisir le printemps, parce que les mulots en sont très-avides ; il faut alors les conserver dans du sable pendant l'hiver. Le Hêtre souffre difficilement la transplantation ; et par cette raison, il vaut mieux le semer à demeure.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

750. Hêtre des bois. 1. Rameau portant des fleurs mâles et des fleurs femelles. 2. Fruit coupé transversalement.

HOUX DE MADÈRE.

HOUX COMMUN.

HOUX.

Famille naturelle ; LES NERPRUNÉES.

Système sexuel ; TÉTRANDRIE, TÉTRAGYNIE.

Le Houx commun, *Ilex aquifolium*, LINN., a une tige droite cylindrique, grisâtre, et qui s'élève à la hauteur des arbres, lorsqu'on ne la coupe pas. Ses feuilles sont alternes, ovales, ondulées, d'un beau vert, coriaces et persistantes; elles sont munies de dents épineuses et roides. Les fleurs sont petites et situées aux aisselles des feuilles. Leur calice est à quatre dents, la corolle à quatre pétales, et les étamines au nombre de quatre. Il leur succède des fruits d'un rouge éclatant, pulpeux, d'une saveur douce, mais désagréable.

FLEURIT ; vers le milieu du printemps.

HABITE ; la France et l'Europe.

Le Houx de Madère, *Ilex maderiensis*, LAM., est un arbre naturalisé dans nos jardins. Sa tige est droite, chargée de rameaux nombreux. Ses feuilles sont grandes, ovales, entières sur leurs bords, qui sont munies de quelques dents piquantes. Les fleurs et les fruits comme dans le houx commun.

FLEURIT ; en avril et en mai.

HABITE ; il est originaire de Madère.

DÉNOMINATION. Les auteurs grecs le nommaient *agria*, c'est à dire *agreste*, *sauvage*, le houx commun, d'où les Latins ont fait *agrifolium* et *aquifolium*. Les botanistes modernes l'ont nommé *ilex*, à cause de la ressemblance de ses feuilles avec celles du *quercus ilex*, qui est le vrai *ilex* de Virgile. En allemand, *die stechpalme*, *steclaub*, *der hulse*. En danois, *maretorn*. En anglais, *the holly*, *hollytree*. En italien, *alloro spinoso*. En portugais, *azevinho*. En russe, *waesoscheld*, *ostrokrof*, *padub*. En polonais, *ostokrzew krzewina*.

Usages. Le bois du houx commun est dur, solide et pesant. Il prend la couleur noire mieux qu'aucun autre, parce que le grain en est fin et serré. Les ébénistes en font de très-beaux meubles. C'est avec la seconde écorce de cet arbre qu'on fait la meilleure glu pour prendre les oiseaux : on la pile bien pour en former une pâte, que l'on met ensuite pourrir à la cave dans un pot que l'on y enterre; lorsque cette pâte a suffisamment fermenté, on en retire les filamens ligneux, après quoi la glu se rassemble en une masse.

On coupe les jeunes tiges qui sont de la plus belle venue pour en faire des houssines et des manches de fouets.

On peut l'employer à former des haies vives, qui sont très-agréables à la vue à cause de leur verdure perpétuelle ; mais, comme il se dégarnit par le bas, il est à propos de planter en même temps le groseiller épineux; de sorte que ces haies deviendront impénétrables; elles réuniront l'utile à l'agréable.

Culture. On le multiplie facilement par ses graines ou par les jeunes pieds qui croissent naturellement sur les vieux pieds. Il n'est pas délicat sur la nature du terrain, mais il préfère les coteaux et les fentes des rochers exposés au nord et à l'ombre des grands arbres. On cultive avec soin plusieurs variétés de houx panachés; elles ont toutes un aspect agréable et varié. On ne les conserve, comme on sait, que par la greffe. Leur nombre s'élève à plus de trente; et on pourrait encore l'augmenter en observant sur une grande quantité de houx les différences qui paraissent sur quelques branches particulières, et en les greffant sur le houx commun.

Le Houx de Madère craint les froids rigoureux du nord de la France. Il vient très-bien dans les jardins de Paris et du midi.

EXPLICATION DES PLANCHES.

1. Houx commun. 2. Calice. 3. Fleur entière. 4. Fruit coupé transversalement.

1. Houx de Madère. 2. Calice. 3. Fleur entière. 4. Baie. 5. Graine détachée. 6. *Idem*, fendue longitudinalement.

IF COMMUN.

IF.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; DIOÉCIE, MONADELPHIE.

L'If commun, *Taxus baccata*, Linn., est un arbre dont la tige s'élève à cinquante ou soixante pieds, et dont le feuillage, toujours vert, est d'un aspect triste. Son tronc est rougeâtre, et paraît dépouillé d'une écorce grise et raboteuse. Ses feuilles sont linéaires, pointues, d'un vert foncé, jaunâtres seulement sur les jeunes pousses, disposées en quinconce, et déjetées de manière à donner au rameau un aspect ailé. Les fleurs sont axillaires, sessiles, dioïques ou monoïques, entourées d'écailles qui tiennent lieu de câlice. Les mâles ont huit ou dix étamines, dont les filets sont réunis en cylindre, et dont les anthères, en forme de bouclier, sont à six, sept ou huit loges qui s'ouvrent en dessous. Les fleurs femelles ont un ovaire dont le stigmate est concave; le réceptacle qui le porte se renfle dans la maturité, et forme une petite baie rouge, dont la pulpe a une saveur douce et mucilagineuse. Le noyau contient une seule graine charnue et un peu amère.

FLEURIT; en février, mars et avril.

HABITE; le Jura, les Alpes et les montagnes de l'Auvergne.

DÉNOMINATION. *Taxus*, vient, suivant Vossius, d'un mot grec, qui signifie *flèche*, parce qu'on se servait du fruit de cet arbre pour les rendre empoisonnées. En allemand, *libenbaum*, *eife*, *eie*. En danois, *laxtræ*. En anglais, *yew-tree*. En italien, *nasso*, *albero della morte*. En espagnol, *tejo*. En russe, *tis*. En hongrois, *tissa-fa*.

USAGES. Les observations et les expériences des médecins modernes ont détruit en partie les opinions défavorables que les anciens nous avaient transmises sur les qualités vénéneuses des fruits de l'If. Il résulte de celles de M. Percy, qu'ils n'ont aucune qualité malfaisante, et qu'ils sont au contraire adoucissants, béchiques, apéritifs, laxatifs et purgatifs, quand ils sont pris en

grande quantité. Un sirop et une gelée, composés avec leur suc, ont été utiles dans des affections catarrhales, dans des douleurs hémorroïdales avec constipation, et dans des affections douloureuses des reins et de la vessie.

Il paraît que l'écorce et les feuilles d'If, ou ces mêmes parties séchées et réduites en poudre et données, sont délétères; car, à la dose de deux gros, elles occasionnent des nausées, des vomissements, la diarrhée et l'assoupissement. Lorsqu'on les jette dans une eau dormante, elles engourdissent ou même tuent le poisson. Les anciens croyaient que l'ombre de l'If était mortelle, c'est une erreur; mais il y a lieu de croire, d'après les expériences modernes, qu'un séjour trop prolongé sous ses rameaux peut produire des maux de tête et une sorte d'ivresse.

Autrefois on plantait l'If dans tous les grands jardins pour le tailler ou plutôt le mutiler de cent manières différentes; ce goût dépravé est passé, du moins en France. Actuellement on l'abandonne à lui-même, mais il est devenu rare. Le bois d'If est un des plus beaux bois indigènes que les ébénistes puissent employer pour le placage et la marqueterie. On peut même lui donner la couleur d'un pourpre violet assez vif, qui le rapproche encore plus de la beauté du bois des Indes. L'artifice consiste à en faire immerger des tablettes très-minces, que l'ébeniste appelle des feuilles, dans l'eau d'un bassin pendant quelques mois. Cette opération développe sa partie colorante, et elle réussit d'autant mieux que le bois immergé a toute sa sève.

Culture. On le multiplie de marcottes et de boutures; toutes deux s'enracinent facilement: ces dernières se font en février, dans une terre douce et à l'ombre. L'If préfère les terrains un peu frais, d'un bon fonds et les situations un peu ombragées.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

571. If commun. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Fleurs mâles grossies. 3. Anthère grossie. 4. Noyau contenant une graine.

MARONNIER D'INDE.

MARONNIER D'INDE.

Famille naturelle ; LES ACÉRACÉES.

Système sexuel ; HEPTANDRIE, MONOGYNIE.

LE MARONNIER D'INDE. *Acsculus hippocastanum. Linn.* est un grand arbre à feuilles digitées, composées de six, sept digitations ou folioles ovales, élargies vers leur sommet et dentées sur leurs bords. Ses fleurs, parsemées de tache roses sur un fonds blanc, et disposées en pyramide, produisent le plus bel effet. Leur calice est à quatre ou cinq lobes. La corolle a quatre ou cinq pétales, les étamines sont au nombre de sept. Le fruit est une capsule coriace hérissée d'aiguillons.

FLEURIT ; dans le mois de mai.

HABITE ; l'Asie.

DÉNOMINATION. En allemand, *die roskastanie, rosskeste.* En hollandais, *paardenkarstengeboom.* En suédois, *hastkastagnier.* En italien, *castagne cavalline.* En espagnol, *castano de Indias.* En russe, *kouskoi kastan.* En hongrois, *vad-gesztenye.*

USAGES. Son bois est mou et de peu de valeur ; on assure néanmoins, qu'étant employé à faire des conduits d'eau souterrains, il dure plus long-temps que beaucoup d'autres bois plus durs. On en fait des voliges et des planches pour les caisses d'emballage. Ses fruits, pelés et coupés par tranches, peuvent servir à faire une pâte qui nourrit et engraisse même la volaille ; mais il faut auparavant les mettre à tremper pendant deux jours dans une lessive faite avec un tiers de chaux éteinte et deux parties de cendres, et les laver ensuite pendant dix jours dans de l'eau pure. Les cendres de Maron d'Inde donnent une grande quantité de

potasse. On a proposé de faire du pain, de l'amidon, etc., avec ces fruits; mais les procédés qu'on a proposés sont trop dispendieux; de sorte qu'on les a presque abandonnés. Le meilleur emploi qu'on puisse en faire, c'est de les donner aux chèvres et aux moutons, qui les mangent sans aucune répugnance.

Culture. On multiplie cet arbre en semant, au printemps, des marons qu'on a eu la précaution de conserver dans du sable pendant l'hiver. Il vient bien dans presque toutes les situations; mais il préfère un terrain humide. Lemonnier, dit M. Desfontaines, désiroit qu'on essayât d'en faire doubler quelques individus par la culture; ce seroit une belle acquisition pour les parcs et les grands jardins, parce qu'on pourroit les multiplier à fleurs doubles par la greffe.

Le premier Maronnier d'Inde connu en France, fut apporté de Constantinople à Paris par un nommé Bachelier, et planté en 1615 dans le jardin de l'hôtel Soubise.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Maronnier d'Inde. 1. Fleur entière.

MÉLÈSE D'EUROPE.

MÉLÈSE.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; MONOÉCIE, MONADELPHIE.

Le Mélèse d'Europe, *Larix Europœa*, *Pinus larix*, Linn. est un des plus beaux arbres de nos Alpes, où il acquiert jusqu'à cent vingt pieds d'élévation. Il a une forme pyramidale; ses rameaux fort nombreux, lorsqu'il est isolé, portent des feuilles étroites, minces, d'un vert gai et disposées en petites rosettes. Elles tombent à l'entrée de l'hiver et renaissent au printemps; dans leur entier développement, elles paraissent solitaires, disposées en double spirale. Les fleurs sont monoïques; les mâles en chatons arrondis et sessiles, formés d'écailles, sous chacune d'elles se trouvent deux anthères sessiles, à une loge; les femelles forment un chaton ovale, composé de bractées minces, colorées, un peu lâches, membraneuses sur les côtés, partagées dans leur longueur par une ligne verte, dont la pointe se prolonge au-delà de leur sommet. Entre chaque bractée se trouve une squamule en forme d'ongle qui soutient deux petits ovaires. Les bractées se dessèchent et disparaissent; mais les squamules persistent, prennent de l'accroissement et deviennent autant d'écailles concaves, coriaces, amincies au sommet, qui renferment chacune deux noix monospermes terminées par une aile. Leur réunion forme le fruit ou cône, qui est redressé vers le ciel comme celui du sapin argenté.

FLEURIT; en mars et avril.

HABITE; la France, la Suisse.

DÉNOMINATION. En allemand, *larchenbaum*. En hollandais, *lorkenboom*. En anglais, *common white larch-tree*. En russe, *listweniza*. En polonais, *modrzew*. En tartare, *tyt*, *tut*.

USAGES. Cet arbre produit la térébenthine de Venise, substance fluide, transparente, d'un goût amer, d'une odeur forte et désa-

gréable. On l'emploie intérieurement pour calmer les douleurs des reins et les ardeurs d'urine; elle entre dans la composition de plusieurs onguens.

En mai et juin, avant le lever du soleil, on trouve sur les feuilles du Mélèse de petits grains un peu gluans, qui s'écrasent facilement sous les doigts; c'est la manne de Briançon, elle a comme celle de Calabre, la faculté purgative.

Le bois de Mélèse sert aux constructions civiles et navales. On en fait des conduits d'eau, des douves de tonneaux, et on en tire des poutres pour la construction des maisons. Le bordage et la mâture des barques qui voguent sur le lac de Genève sont de Mélèse; on assure qu'ils durent beaucoup plus que ceux de chêne. Il a été reconnu à Toulon que de belles pièces de Mélèse qui auraient peu de nœuds pourraient être employées comme mâts de hune et même dans la composition des grands mâts. Le pied cube de ce bois pèse vingt-cinq à vingt-six kilogrammes.

Culture. Cet arbre est facile à multiplier par ses graines, il souffre bien la transplantation, et se plaît dans presque tous les terrains. Le plus beau Mélèse que je possède, dit M. Dumont-Courset, est dans le plus mauvais sol. C'est une terre forte, glaiseuse, tenace, propre à faire des poteries, au-dessous de laquelle est la marne blanche.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Mélèse d'Europe. 1. Rameau de fleurs mâle set femelles. 2. Rameau de feuilles terminé par un jeune fruit. 3. Étamine. 4. Fruits ou cônes. 5. Écaille vue à l'extérieur. 6. *Idem*, à l'intérieur. 7. Graine détachée.

MICOCOULIER DE PROVENCE.

MICOCOULIER.

Famille naturelle ; LES AMENTACÉES.
Système sexuel ; POLYGAMIE , MONOÉCIE.

Dans le midi de la France, on trouve le micocoulier de Provence, *celtis australis*, LINN., sur les promenades publiques et dans les forêts, où il croît et se propage de lui-même. Sa tige a quelquefois deux ou trois pieds de diamètre. Elle est droite, cylindrique, couverte d'une écorce unie et grisâtre pendant la jeunesse de l'arbre. Il pousse de grosses branches et de nombreux rameaux. Ses feuilles sont alternes, pétiolées, ovales-lancéolées, dentées et d'un vert foncé, un des côtés de leur base plus court que l'autre. Les fleurs sont très-petites, verdâtres, placées en petit nombre aux aisselles des feuilles. Les unes sont mâles, les autres hermaphrodites. Le calice est petit, à cinq lobes. Les étamines sont au nombre de cinq et presque sessiles. L'ovaire est libre, surmonté de deux styles ; il se change en un petit drupe arrondi, noir dans sa maturité, et ne renfermant qu'une graine.

FLEURIT ; dans le mois de mai.

HABITE ; la Provence et une partie de la France méridionale. Il est cultivé aux environs de Paris.

DÉNOMINATION. En allemand, *der sudliche lotusbaum*. En anglais, *the european nettle tree*. En italien, *bagolaro*. En russe, *schelesnoi derewo*. En polonais, *obrostnica drzewo*. En tartare, *karkas*. En provençal, *fabrecouillier*, *fabregourier*, *falabriquier*. Vulgairement, *l'orme des Provençaux*, *le micacoulier*.

USAGES. Ses fruits sont agréables à manger dans le midi ; ils sont doux, mais ils ont trop peu de pulpes pour être nourrissans : les enfans néanmoins les aiment beaucoup. Une culture soignée les rendroit peut-être meilleurs.

Son bois est dur, compact et très-souple. Il est fort estimé pour les brancards de chaise et les cercles de cuve, qui sont de très-longue durée. Les insectes n'attaquent jamais ses feuilles. Son bois n'est point sujet à la vermoulure; après l'ébène et le buis, il est préférable à tous les autres pour sa force et sa dureté. Les jeunes pousses de l'arbre fournissent les manches de fouet, dits de Perpignan, et dont il se fait une grande consommation, surtout dans la France méridionale.

Cultures. Dans le midi de la France, il se multiplie de lui-même. Aux environs de Paris, on l'obtient de graines tirées de son pays natal et semées en petites caisses ou en terrines profondes. Une partie de ses graines lève la première année, l'autre la seconde. Dans l'automne de la seconde ou de la troisième année, on peut les mettre en pépinière; mais, jusqu'à ce qu'ils aient atteint la hauteur de cinq ou six pieds, il est à propos de les couvrir de paille pour les garantir des fortes gelées.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

1. Micocoulier de Provence. 2. Fruit vert. 3. Fruit coupé transversalement.

MURIER ROUGE.

MÛRIER NOIR.

MURIER BLANC.

MURIER.

Famille naturelle; LES URTICÉES.
Système sexuel; MONOECIE, TÉTRANDRIE.

Les Mûriers sont au nombre de huit ou dix, dont trois ou quatre espèces cultivées pour leur utilité. Les fleurs sont mâles ou femelles sur le même arbre, mais sur des chatons différens. Dans les mâles, le calice est à quatre folioles, et les étamines sont au nombre de quatre; dans les femelles, le calice est également à quatre folioles persistantes, l'ovaire est surmonté de deux styles, il se change en une baie formée par le calice qui persiste; plusieurs de ces baies réunies forment le fruit qu'on nomme mûre.

Le Mûrier blanc, *Morus alba*, Linn., est un arbre de moyenne grandeur. Son tronc, souvent très-gros, est recouvert d'une écorce assez rude. Ses feuilles sont pétiolées, un peu en cœur, dentées, minces et lisses, quelquefois découpées en lobes irréguliers. Ses fleurs situées aux aisselles des feuilles sont en chatons rougeâtres dans les mâles, et jaunâtres dans les femelles, pendant leur premier développement. Ses fruits sont petits, jaunâtres ou quelquefois rouges.

FLEURIT; en juin, aux environs de Paris, et en avril, en Provence.

HABITE; la Chine, naturalisé en France depuis plusieurs siècles.

Le Mûrier rouge, *Morus rubra*, Linn., est un arbre élevé, dont la tige est couverte d'une écorce noirâtre. Ses feuilles sont ovales, en cœur à leur base, entières, dentées sur leurs bords. Les fleurs sont dioïques, les mâles forment des grappes lâches et pendantes, légèrement rougeâtres.

FLEURIT; en juin.

HABITE; l'Amérique septentrionale, naturalisé dans nos jardins.

Le Mûrier noir, *Morus nigra*, Linn., est un arbre élevé de vingt-cinq à quarante pieds. L'écorce de sa tige est rude et épaisse. Ses feuilles sont pétiolées, alternes, en cœur, dentées et un peu

rudes au toucher. Ses fleurs sont d'un jaune verdâtre et petites. Le fruit est noirâtre, oblong, gros, pulpeux et d'une saveur agréable.

Fleurit; en avril et mai.

Habite; la Perse, naturalisé dans toute la France.

Dénomination. *Morus* dérive, suivant quelques auteurs, de *mor*, mot celtique, qui signifie *noir*. En allemand, *maulbeerbaum*. En anglais, *the mulberry-tree*. En espagnol, *moral*. En russe, *schelkowiza*. En polonais, *morwa drzewo*. En persan, *tut*.

Usages. Les feuilles du Mûrier blanc servent de nourriture aux vers à soie; à leur défaut, on se sert de celles du mûrier noir. L'écorce des tiges fournit d'assez bons cordages, le bois est de couleur jaune et se polit aisément. On croit que le Mûrier blanc fut apporté à Constantinople par deux moines, sous l'empire de Justinien, de là il se répandit en Grèce et en Italie. Henri IV encouragea la culture du mûrier, et Olivier de Serres assure qu'en 1601 on en planta quatre-vingt mille pieds dans le jardin des Tuileries, et que le roi fit construire exprès une grande maison au bout de ce jardin, accommodée de toutes les choses nécessaires tant pour la nourriture des vers que pour les premiers ouvrages de soie.

Culture. On multiplie les Mûriers de graines et de boutures, mais lorsqu'on veut en faire de grandes plantations; les semis sont préférables. Les vers à soie nourris de feuilles de mûriers plantés sur des lieux un peu élevés donnent une plus belle soie; les feuilles des mûriers qui croissent dans un terrain gras et fertile donnent une nourriture plus abondante, mais la soie est moins estimée.

EXPLICATION DES PLANCHES.

752. Mnrier blanc. 1. Jeune bourgeon de chatons mâles et femelles.
753. Mûrier rouge. 1. Fleur mâle.
754. Mûrier noir. 1. Ovaire. 2. Calice.

NOYER COMMUN.

NOYER.

Famille naturelle; LES TÉRÉBINTHACÉES.
Système sexuel; MONOÉCIE, POLYANDRIE.

Le Noyer commun, *Juglans regia*, Linn., est un arbre élevé dont les rameaux portent des feuilles ailées, à cinq ou sept folioles ovales, entières et glabres. Ses fleurs sont monoïques; axillaires, les mâles réunies en chaton; les étamines, en assez grand nombre, sont insérées par un court filet sur un disque glanduleux, à six divisions; les fleurs femelles sont deux à deux ou solitaires dans de petits bourgeons; leur calice est double; l'intérieur est adhérent et à six divisions. L'ovaire est surmonté de deux styles écartés et comme frangés. Le fruit est un drupe ovale, renfermant une noix à deux valves, et contenant une amande irrégulièrement sinuée, partagée à sa base en quatre lobes séparés par des cloisons membraneuses. On en cultive sept variétés : première, Noyer de la Saint-Jean; deuxième, à gros fruit; troisième, de deux saisons; quatrième, anguleux; cinquième, à feuilles laciniées; sixième, à coque tendre; septième, à fruit dur.

FLEURIT; en avril et en mai.

HABITE; suivant Pline, le Noyer est originaire de Perse. Il est naturalisé depuis long-temps en France. Le froid néanmoins brûle quelquefois ses premières feuilles.

DÉNOMINATION. *Juglans*, par abréviation de *jovis glans*, gland de Dieu ou de Jupiter, à cause du bon goût de ce fruit comparé avec le gland commun. En allemand, *wallnuss*, *nussbaum*. En anglais, *common walnut tree*. En italien, *il noce*. En russe, *grezkia orechi*. En hongrois, *olass-dio*. En chinois, *ho-tao*.

USAGES. En médecine on se sert de ses fruits pour composer *l'eau des trois noix*, qu'on fait entrer dans les potions hydragogues à la dose de quatre à six onces. L'huile tirée des fruits peut servir, quand elle est fraîche, comme laxative et émolliente.

Le brou de la noix a une saveur âcre et amère, qui excite le

vomissement ; macéré dans l'eau, il donne une couleur brune employée à teindre les bois blancs. Si on le fait tremper dans l'eau, et qu'on le répande sur un terrain où il y a des vers, on les voit à l'instant sortir à la surface de la terre ; c'est un moyen que les pêcheurs emploient pour s'en procurer. On fait de très-bonnes confitures avec les noix cueillies avant la maturité, et on les mange en cerneaux lorsqu'elles sont tendres.

Le bois de noyer est uni, liant et coloré ; c'est un de nos bois indigènes les plus recherchés par les menuisiers et les tabletiers.

Culture. On le multiplie par ses graines semées en place ou en semis particulier pour les repiquer ; mais le premier moyen est préférable quand on peut l'employer, car les arbres sont plus beaux et donnent des fruits beaucoup plutôt : il faut les mettre dans du sable pour y passer l'hiver. Le Noyer aime une terre douce, substantielle, et d'un bon fonds. Les Noyers ne viennent pas bien en massif ; ils se plaisent dans les vignes, dans les jardins, le long des terres labourées, et on peut en former de belles avenues.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

649. Noyer commun. 1. Chaton de fleurs mâles. 2. Fleur mâle détachée. 3. Fleur femelle. 4. Ovaires et pistils. 5. Graine nue.

OLIVIER CULTIVÉ À FEUILLES OBTUSES.

OLIVIER CULTIVÉ À FEUILLES POINTUES.

OLIVIER.

Famille naturelle; LES JASMINÉES.
Système sexuel; DIANDRIE, MONOGYNIE.

L'Olivier commun, *Olea Europœa*, Linn., est un grand arbre dans le canton de Grasse en Provence, en Italie et en Afrique; mais aux environs d'Aix, d'Avignon, etc., c'est un arbrisseau peu élevé. Dans les jeunes individus, la tige a une écorce lisse; elle devient raboteuse en vieillissant. Les feuilles sont opposées, persistantes, dures, d'un vert foncé en dessus, blanches en dessous, lancéolées et entières. Les fleurs sont disposées en petites grappes aux aisselles des feuilles, et de couleur blanche. Leur calice est à quatre dents; la corolle est monopétale, à tube très-court; le limbe est à quatre divisions ovales; les étamines, au nombre de deux, sont insérées sur la corolle. L'ovaire est libre; il se change en un drupe dont le noyau est à deux loges et à deux graines, mais le plus souvent uniloculaire par avortement.

On en cultive plus de quinze variétés dans les provinces méridionales. J'ai figuré les deux plus remarquables et les plus généralement cultivées : l'une a les feuilles obtuses, et l'autre les a pointues.

FLEURIT; dans le mois de mai.

HABITE; cet arbre fut apporté en Provence par les Phocéens, environ six cents ans avant l'ère chrétienne. Depuis long-temps il se propage de lui-même dans cette province; il y produit des sauvageons, sur lesquels on greffe les bonnes variétés.

DÉNOMINATION. En allemand, *der oelbaum*. En Hollandais, *olytboom*. En anglais, *the olive tree*. En russe, *oliva*, *maslina*. En grec, *elaia*. En arabe, *sejtun*. En hébreu, *sajt*.

USAGES. Tout le monde connaît les usages économiques de l'huile d'olive. En médecine, on la donne, à la dose de deux gros à une once, dans les potions pectorales, pour les phlegmasies de la poitrine, les affections catarrhales aiguës. Il est bon d'en faire prendre de grandes doses dans les empoisonnements par des

matières minérales corrosives, ou par des végétaux âcres et caustiques.

Le bois de l'Olivier est dur, veiné, susceptible d'un beau poli; sa racine est quelquefois agréablement marbrée; il est précieux pour les ouvrages d'ébénisterie. Les anciens l'employaient à faire des statues. Pour avoir plus de détails sur les usages de l'Olivier, nous renvoyons le lecteur au mémoire de M. Bernard, qui a remporté le prix de l'académie de Marseille, en 1783.

Culture. L'Olivier se plaît sur les coteaux, et vient très-bien dans un terrain pierreux. Il réussit difficilement à de grandes distances de la mer, et ne supporte pas les fortes gelées. Dans le nord de la France, il faut l'abriter dans l'orangerie pendant l'hiver. En 1709, presque tous les Oliviers de Provence périrent; en 1820, les 11 et 12 janvier, ils ont éprouvé un sort presque aussi funeste. On multiplie l'Olivier de tronçons de racines, de drageons, de boutures et de graines. On le greffe ordinairement en couronne et en écusson. On ne propage que très-rarement l'Olivier de graines, parce que cette méthode est la plus longue; il est certain néanmoins que les noyaux d'olives lèvent, du moins en partie, lorsqu'on les sème dans une terre bien divisée, et qu'on ne les recouvre que d'une couche de terre d'environ un pouce d'épaisseur.

EXPLICATION DES PLANCHES.

611. Olivier à feuilles pointues. 1. Fleur avant son épanouissement, grossie. 2. Corolle ouverte et étamines. 3. Calice et pistil. 4. Fruit entier. 5. *Idem*, coupé transversalement pour montrer le noyau. 6. Noyau ouvert pour montrer la graine.

612. Olivier à feuilles obtuses. 1. Calice et pistil. 2. Corolle et étamines.

ORME COMMUN

ORME.

Famille naturelle; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; PENTANDRIE, DIGYNIE.

L'Orme commun, *Ulmus campestris,* Linn., est un grand arbre à tronc droit. Son écorce est souvent crevassée et quelquefois fongueuse comme celle du liége; son bois est dur, d'un jaune rougeâtre, mais sujet à se déjeter lorsqu'on l'emploie avant qu'il soit bien sec. Ses feuilles sont ovales, pointues, doublement dentées sur leurs bords, et quelquefois très-petites. Les fleurs sont hermaphrodites, sessiles; leur calice est à quatre ou cinq divisions. Les étamines sont au nombre de cinq; on n'en trouve que quatre dans une de ses variétés. Le fruit est un péricarpe elliptique glabre, entouré d'une membrane renfermant une graine placée au centre.

FLEURIT; en avril et en mai,

HABITE; la France et l'Europe.

DÉNOMINATION. En allemand, *ulmbaum*, *ruster*. En hollandais, *olm*, *olmboom*. En anglais, *elm*, *elm-tree*. En russe, *ilim*, *ilina*. En polonais, *ilm*. En hongrois, *szet-fa*.

USAGES. Le bois d'orme est fort employé dans le charronnage, parce qu'il résiste long-temps à l'air et à l'eau. On en fait des essieux, des moyeux, des jantes de roue, des vis de pressoir, etc. C'est un excellent bois de chauffage. Dans le Nord on fait des nattes avec son écorce; ses feuilles servent à la nourriture des troupeaux. L'orme est très-commun sur les promenades publiques, et sur les grandes routes.

On fait des vis de pressoir et des rouleaux d'imprimeur en taille-douce, avec le bois de l'orme Tortillard, qui sont fort recherchés, parce que les fibres de cette variété de l'orme sont plus serrées et plus dures. Théophraste et Pline disent que le bois d'orme est celui qui a le plus de force après celui de cornouiller.

Les vertus médicinales que quelques auteurs ont attribuées au suc ou au liber de cet arbre sont à peu près imaginaires.

Culture. L'Orme se plaît dans les vallées et dans les terrains doux et faciles à pénétrer ; il se refuse aux terres compactes, grasses et glaiseuses. On le multiplie par les graines semées sur une terre bien divisée et légèrement recouverte avec du terreau mêlé de terre franche. On le propage aussi de plusieurs autres manières, de marcottes, de rejetons, de drageons et de boutures ; mais la première est préférable.

Les racines de l'Orme s'étendent fort loin dans les terres labourées, et sont nuisibles aux moissons. Cet arbre souffre bien le ciseau. L'on peut, en le taillant dès la première jeunesse, le tenir à la hauteur d'un arbuste. On le plante sur des pentes dont on veut couvrir la surface et arrêter les éboulemens.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Orme commun. 1. Rameau de fleurs. 2. Fleur détachée, étamines et pistil. 3. Fruit.

PEUPLIER DE CAROLINE

PEUPLIER D'ITALIE.

PEUPLIER BLANC.

PEUPLIER.

Famille naturelle; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; DIOECIE, OCTANDRIE.

Le Peuplier blanc, *Populus alba*, Linn., est un arbre de nos forêts, qui s'élève à une grande hauteur. Sa tige est grisâtre et crevacée, ses rameaux sont recouverts d'un duvet blanc. Il a des feuilles dentées, un peu triangulaires, d'un vert sombre en dessus, blanches et cotonneuses inférieurement. Ses fleurs naissent en chatons oblongs; les mâles contiennent dix, douze à vingt étamines sous chaque écaille. Dans les fleurs femelles, l'ovaire porte quatre stigmates et se change en une capsule à deux valves. Les graines sont en grand nombre et chargées d'une houppe soyeuse.

FLEURIT; dans le premier printemps ou à la fin de l'hiver.

HABITE; la France et l'Europe.

DÉNOMINATION. *Populus*, arbre du peuple, parce que dans l'ancienne Rome les lieux publics en étaient décorés. Le Peuplier blanc était consacré à Hercule, *Populus Alcidæ gratissima*, Virg., etc., parce qu'il revint, dit-on, des bords de l'Achéron le front ceint d'une couronne de peuplier blanc. Dans les Bacchanales on portait des couronnes de cet arbre. En allemand, *pappel-baum*. En anglais, *poplar-tree*.

Le Peuplier d'Italie, *Populus fastigiata*, Poir., est un arbre élevé en pyramide et facile à distinguer par son aspect très-différent de tous nos arbres. Ses feuilles sont presque triangulaires, dentées, lisses et d'un beau vert. Ses fleurs mâles naissent en chatons pendans. Nous ne possédons pas l'individu femelle, sans doute parce que cet arbre, déjà si commun, a toujours été multiplié de drageons et de boutures.

FLEURIT; au premier printemps.
HABITE; on l'a reçu d'Italie; mais comme il est très-peu répandu

dans ce pays et qu'on ne le trouve pas sauvage, il y a lieu de croire qu'il a été apporté de l'Orient.

Le Peuplier de Caroline, *Populus angulata*, Ait., est un arbre élevé, remarquable par la grandeur de ses feuilles qui sont en cœur, glabres et dentées. Les rameaux et les pétioles qui les portent sont marqués de profonds sillons, ce qui les rend anguleux. Les fleurs mâles sont en chatons pendans.

Fleurit; au printemps.

Habite; la Caroline. Depuis plusieurs années, il est acclimaté dans les parcs et les jardins de Paris.

Usages. On plante le peuplier blanc en avenues; on en fait des bordures autour des grandes pièces d'eau. Les anciens le cultivaient pour servir d'appui à la vigne. Son bois est blanc, mou et léger; il n'est pas bon pour le chauffage. Les menuisiers et les layetiers en tirent néanmoins un bon parti. On est parvenu à faire du papier avec le coton de ses feuilles. En Italie, on coupe, en octobre, ses jeunes branches, on les laisse sécher avec leurs feuilles et on en nourrit les troupeaux pendant l'hiver. Le Peuplier d'Italie produit un effet pittoresque, et dans les lieux humides, aide à la dessiccation des marais, parce qu'il tire beaucoup d'humidité du sol, sans intercepter l'air ni le soleil. Le Peuplier de Caroline mérite une place dans nos parcs, par la beauté de son feuillage.

Culture. Les Peupliers aiment les terres grasses et humides. On les multiplie aisément de rejetons et de boutures, et on les greffe les uns sur les autres. Les boutures se font en février dans une terre fraîche; les rejetons se transplantent communément en automne.

EXPLICATION DES PLANCHES.

755. Peuplier blanc, 1. chaton de fleurs.
756. Peuplier d'Italie. 1. Rameau de fleurs mâles.
757. Peuplier de Caroline. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Fleur mâle détachée et grossie.

PIN LARICIO.

PIN LARICIO.

PIN.

Famille naturelle ; LES CONIFÈRES.
Système sexuel ; MONOÉCIE MONADELPHIE.

Le PIN LARICIO, *Pinus laricio*, Poir., Enc. Bot., est un des plus grands arbres de la nature; sur les montagnes de la Corse, où il croît naturellement, sa tige s'élève à quarante et quarante-cinq mètres de hauteur, et son tronc a quelquefois une circonférence de huit mètres. Sa forme est pyramidale, et divisée en étages réguliers. Ses branches sont nombreuses, alongées, et forment presque toujours un angle ouvert avec la tige; il est d'un vert moins cendré et plus agréable que la plupart des autres pins. Ses feuilles sont assez semblables à celles du pin maritime, mais elles sont plus courtes, et ses cônes beaucoup plus petits. Ils sont pendants, composés d'écailles brunes, amincies, et étroites à leur base, épaisses au sommet, peu ou point anguleuses, et ombiliquées. Les graines, au nombre de deux sous chaque écaille, sont munies d'une aile membraneuse et transparente.

FLEURIT; au commencement du mois de mai. Ses fruits ou cônes sont mûrs au mois de mars de l'année suivante.

HABITE; les hautes montagnes de l'île de Corse.

DÉNOMINATION. Le nom de *laricio* est celui qu'il porte dans son pays originaire.

USAGES. Le bois de cet arbre est propre à la charpente des bâtiments civils, à la construction des vaisseaux et à la haute mâture. Il est un peu plus lourd que celui du pin du nord ou de Riga; mais étant plus résineux que ce dernier, il est moins cassant et plus élastique.

Le pin laricio est propre à border des allées, former des massifs, orner des coteaux, et produire le plus bel effet dans les plantations. Sa forme étagée et pyramidale, sa verdure foncée, lui donnent un aspect pittoresque. On peut le considérer comme un des plus beaux arbres verts de nos climats.

CULTURE. On multiplie cet arbre par ses graines semées à l'époque où les gelées blanches ne sont plus à craindre, et sur un

double labour : le premier donné en automne, le second au commencement du printemps. Dans le cas où l'on manqueroit de temps, on le séme sur un seul labour, donné à la fin de l'hiver. Le premier moyen est plus avantageux à la réussite des semis. Il faut mêler à ces graines deux tiers de ce qu'on emploie de semences de céréales (seigle, orge, avoine ou froment) pour semer un hectare, herser et rouler le semis, lorsqu'il aura été effectué.

La troisième année du semis il faut essarter ou éclaircir le jeune plant, de manière que les individus se trouvent écartés les uns des autres d'environ seize centimètres, et regarnir les places trop claires. Deux ans après, on les distancie entre eux d'à-peu-près cinq décimètres, et l'on remplace les individus mal venants. Pour avoir un beau massif, il faut continuer les mêmes soins, jusqu'à la vingtième année; alors les arbres se trouvant écartés les uns des autres d'environ trois mètres, on les laisse croître librement en masse de futaie. Leur croissance est de soixante-dix à quatre-vingts ans.

Ces bois ne se coupent point à blanc, mais en jardinant, à commencer par les plus forts, les plus beaux, et par ceux qui sont parvenus à leur terme de croissance. Les graines qui tombent des vieux arbres suffisent pour entretenir la futaie et la faire durer plusieurs siécles. Il ne s'agit que d'essarter de temps à autre les pieds mal venants et ceux qui se trouvent trop près les uns des autres, en observant toutefois de ne pas les éclaircir outre mesure, afin que les arbres, toujours serrés sur leurs côtés, s'élévent perpendiculairement et sans pousser de trop longues branches latérales à une plus grande hauteur.

EXPLICATION DES PLANCHES.

429. — Pin laricio, d'un trois centième environ de sa grandeur naturelle.

430. — 1. Bourgeon et feuilles de grandeur naturelle. 2. Germination. 3. Fruit. 4. *Idem* s'ouvrant et laissant échapper les graines. 5. Écaille du fruit vue à l'extérieur. 6. *Idem* vue à l'intérieur. 7. Une des deux graines séparée. 8. *Idem* coupée transversalement.

FRUIT DU PIN DU LORD WEYMOUTH

PIN DU LORD WEYMOUTH

2

1

3

4

5

6

PIN A PIGNONS

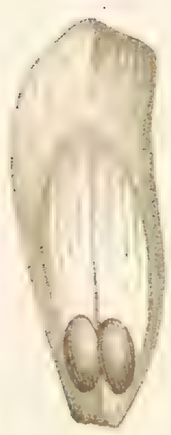
PIN A PIGNONS.

7

1

3

2



9

8

10

11

12

6

5

4

FRUITS DU PIN SYLVESTRE

PIN SYLVESTRE

FRUIT DU PIN MARITIME

PIN MARITIME

PIN.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; MONOECIE, MONADELPHIE.

Les Pins sont les habitans naturels des montagnes; ils se plaisent dans les régions froides et élevées; on en rencontre rarement dans les pays chauds. Ils croissent au milieu des rochers et sur le bord des précipices. Leur feuillage d'un vert sombre ajoute souvent à l'âpreté et à la solitude des lieux où la nature les a placés. C'est dans ces sites agrestes, souvent même inaccessibles, que les pins élèvent dans les airs leur tête séculaire et meurent de vétusté, parce que la hache n'a jamais pu les atteindre. Les plantations de pins que l'on rencontre quelquefois dans les plaines sont presque toujours au bord des mers, où l'air est plus vif et plus pur. En général ils aiment un terrain léger et sablonneux. Il est peu d'arbres plus utiles que les pins. Pendant leur vie, ils contribuent à l'ornement des parcs et des grands jardins par leur feuillage toujours vert et leur forme pittoresque. Ils donnent des résines, du goudron, du noir de fumée, des fruits que l'on mange, et une écorce qui sert à faire une sorte de pain. Lorsqu'on les a coupés, ils fournissent des matériaux précieux dans les constructions civiles et navales.

Le Pin sylvestre, *Pinus Sylvestris*, MILL., est un des plus grands arbres de nos forêts. Sa tige est nue, droite, lorsqu'il vient en massif; elle est rameuse dès sa base, lorsqu'on le laisse croître isolé. Il varie cependant de hauteur, et dans quelques mauvais terrains, il est rabougri et peu élevé. Le Pin rouge ou d'Écosse n'est qu'une variété remarquable de la même espèce, ainsi que celui de Riga dont le tronc fournit les belles mâtures qui nous viennent du Nord, ce qui a fait nommer cet arbre

Pin de Riga, de Russie. Les observations et les expériences de Duhamel, de Miller, de Fougeroux de Blaveau et de Pallas s'accordent à considérer tous ces Pins comme une seule et même espèce, quoiqu'ils offrent des différences remarquables dans les qualités de leur bois. Les feuilles naissent deux à deux et sortent de la même gaîne; elles sont étroites, courbées en goutières et pointues. Les jeunes pousses sont verdâtres dans une variété, et rouges dans une autre. Les fleurs sont monoïques, les mâles forment des chatons terminaux, composés d'écailles imbriquées qui couvrent deux anthères à une loge; les femelles sont en cône, composé d'écailles oblongues, en forme de massue, et taillées à leur sommet en pointe de diamant; à leur base sont deux graines osseuses, monospermes. Dans presque toutes les variétés, les cônes sont pendans vers la terre : on en connaît une, indiquée par Tournefort, où ils sont redressés vers le ciel.

Fleurit; en février et mars.

Habite; les pays montagneux de la France et de l'Europe.

Dénomination. En allemand *kiefer*, *kyfer*. En hollandais *pynboom*. En danois *furr*, *fyrre*. En anglais *wild-pine*. En russe *sosna*. En polonais et en bohémien *sosna*. En tartare *karagai*.

Usages. Cet arbre est de la plus grande utilité dans le nord de l'Europe. Son écorce extérieure remplace le liége pour les filets des pécheurs; l'intérieure réduite en poudre et mêlée à la farine de seigle sert à la nourriture des habitans. Son bois est employé à faire des torches pour l'éclairage pendant la nuit. On en construit les maisons, les mâts de navires, les traîneaux, etc. Il paraît que le bois de la variété qui vient de Riga est plus léger, plus souple et meilleur pour la marine. Il serait extrêmement utile, dit M. Desfontaines, d'en propager la culture; peut-être que planté dans un sol convenable, il conserverait ses excellentes

qualités. Cet objet est bien digne de fixer l'attention du gouvernement. Il est difficile de se procurer des mâtures pendant la guerre; elles coûtent des sommes considérables en temps de paix, et le Pin de Lithuanie devient de jour en jour plus rare. Il y a en France d'immenses terrains abandonnés où cet arbre pourrait réussir. Ne fût-il pas même propre à la mâture des vaisseaux, il fournirait toujours du bois dont on tirerait un grand parti.

Le Pin maritime, *Pinus maritima*, Lam., est un assez grand arbre très-commun dans les terrains sablonneux de nos provinces méridionales. Son tronc est droit et ses rameaux étalés; ses feuilles ont quatre ou cinq pouces de longueur; elles sortent deux à deux de la même gaîne, et sont munies à leur base d'une écaille réfléchie. Les fruits sont en cônes, longs de quatre à six pouces, d'un jaune luisant, élargis à leur base et terminés en forme de pyramide; ils sont portés sur de courts pédoncules, fort adhérents à l'arbre et souvent opposés deux à deux.

Fleurit; en mars et avril.

Habite; les environs de Bordeaux, les bords de la Méditerranée. Le cône qui a servi de modèle pour la figure, vient de la forêt de l'Esterel où je l'ai cueilli en mai 1821.

Usages. Il est d'une grande utilité sur les côtes maritimes, parce qu'il résiste aux vents de mer et qu'il protége les autres arbres; aussi depuis quelques années, on l'a cultivé avec beaucoup de zèle dans la Guienne, la Bretagne, etc. Sous le climat de Paris, il souffre pendant les hivers rigoureux, tandis que le pin d'Écosse n'est jamais attaqué par le froid. Son bois est employé à un très-grand nombre d'usages; il fournit de la résine, du brai, du goudron, de la térébenthine, du noir de fumée, etc.

Le Pin à pignons, *Pinus pinea*, Linn., est un arbre élevé, dont le tronc est droit, divisé à son sommet en plusieurs branches

étalées et qui forment une belle tête. Son écorce est raboteuse; rougeâtre. Ses feuilles sortent deux à deux de la même gaîne; elles sont longues, étroites, pointues et d'un vert glauque. Les fruits ou cônes sont gros, ovales-arrondis, formés d'écailles épaisses, larges à leur sommet, recouvrant deux grosses graines brunes, qui contiennent une amande dont la chair est blanche et agréable au goût.

Fleurit; en avril et mai.

Habite; la France méridionale, commun sur le bord de la mer entre Fréjus et Cannes.

Usages. Dans le Midi on sert les amandes sur les tables, elles portent le nom de *Pignon doux*. On peut les manger sèches ou fraîches, ou retirer le tiers de leur poids d'huile douce. Elles ont les mêmes propriétés médicinales que les pistaches et les amandes.

Le bois de cet arbre est blanc et moins résineux que les autres. On en fait des corps de pompes, des planches, et il est employé au bordage des vaisseaux.

Le Pin du lord Weimouth, *Pinus strobus*, Linn., est un arbre originaire de la Caroline et du Canada, où son tronc s'élève jusqu'à la hauteur de cent pieds; son écorce est grise et parfaitement unie. Ses feuilles, réunies par cinq dans la même gaîne, sont très-fines; elles se renouvellent tous les ans au printemps. Les fruits ou cônes sont pédonculés, cylindriques, abaissés vers la terre et longs de quatre ou cinq pouces. Leurs écailles sont minces, écartées, et recouvrent des graines que l'on mange comme celles du précédent.

Fleurit; en avril.

Habite; l'Amérique septentrionale, naturalisé dans les environs de Paris. La rigueur de nos hivers ne l'incommode aucunement.

Usages. Cet arbre mérite d'être plus répandu dans nos parcs; son bois est très-estimé pour la mâture des vaisseaux, on s'en sert aussi dans la charpente et dans les ouvrages de menuiserie.

Culture. Lorsqu'on coupe les pins, ils ne repoussent jamais, mais ils se multiplient dans les forêts par leurs graines. La récolte des fruits ou cônes se fait depuis le mois de janvier jusqu'en mars. Si on attendait plus tard, la chaleur du soleil les ferait ouvrir, et les graines se disséminеraient sur la surface de la terre. On met les cônes nouvellement cueillis dans des caisses ou sur des draps, et on les laisse exposés à la rosée de la nuit et au soleil, afin que les écailles se séparent les unes des autres et laissent sortir les graines.

Duhamel conseille de semer les graines de pins avec sept ou huit fois autant d'avoine ou de graine de genêt, qui lèvent en même temps que les pins et les garantissent de l'ardeur du soleil. On les sème aussi avec succès au milieu des broussailles de fougères et de bruyères. Quand on élève des pins destinés à être plantés dans un parc, il faut les semer en terrines ou dans des caisses remplies d'une terre sablonneuse et bien divisée. On les transplante à l'âge de deux ou trois ans; le printemps est préférable à l'automne pour cette opération. On ralentit la vigueur et l'accroissement des pins en les élaguant; mais ils peuvent périr si on leur retranche trop de branches à la fois. Ils doivent avoir au moins huit ou dix ans pour supporter cette opération, qu'il faut faire en octobre et novembre, parce qu'alors le mouvement de la sève est suspendu et l'écoulement résineux peu considérable. En général ces arbres sont peu délicats sur la nature du terrain; ils viennent très-bien dans beaucoup d'endroits où les autres arbres tels que le chêne ne réussissent pas.

Pin sylvestre. 1. Fleurs mâles. 2. Écaille vue en dessus. 3. Idem, vue en dessous. Fruit du pin sylvestre. 1. Cône entier. 2. Écaille vue en dessus. 3. Idem, vue en dessous. 4. Graine. 5. Idem, coupée transversalement. 6. Germination. 7. Cône du pin d'Écosse. 8. Écaille vue en dessus. 9. Idem, vue en dessous. 10. Graine. 11. Idem, coupée transversalement. 12. Germination.

Pin maritime. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Fleur détachée. 3. Coupée pour montrer les anthères. Fruit du pin maritime. Cône de grandeur naturelle. 2. Écaille entière vue en dehors. 3. Idem, vue en dedans. 4. Graine entière. 5. Idem, dépouillée de son aile. 6. Idem, coupée transversalement.

Pin à pignons. Idem. 1. Vu en petit. 2. Fruit de grandeur naturelle. 3. Écaille détachée, vue en dehors. 4. Idem, vue en dedans. 5. Graine entière. 6. Coupée transversalement.

Pin du lord Weymouth. Idem, fruit de grandeur naturelle. 1. Écaille, vue en dehors. 2. Idem, vue en dedans. 3. Graine entière. 4. Idem, coupée transversalement.

PISTACHIER LENTISQUE.

PISTACHIER TEREBINTHE

Fleurs mâles et femelles.

PISTACHIER TEREBINTHE.

PISTACHIER CULTIVÉ.

PISTACHIER.

Famille naturelle; LES TÉRÉBINTHACÉES.
Sytème sexuel; DIOECIE, PENTANDRIE.

Le Pistachier cultivé, *Pistacia vera*, Poir., est un arbre dont la tige s'élève à vingt ou trente pieds. Ses rameaux étalés portent des feuilles munies d'assez longs pétioles, et composées de trois, quatre ou cinq folioles ovales, entières, vertes des deux côtés et presque sessiles. Les fleurs sont mâles ou femelles et portées sur des individus différens. Les mâles ont cinq étamines et sont dépourvues de corolles. Les femelles sont en grappes lâches, sans corolles et formées d'un ovaire, à trois styles, qui se change en un drupe sec, ovale en forme d'olive, ridé, rougeâtre d'un côté, et renfermant une amande oléagineuse et d'une saveur agréable.

FLEURIT; en avril et en mai.

HABITE; la Syrie, d'où il fut apporté en Italie vers la fin du règne de Tibère. Depuis cette époque, il s'est répandu et naturalisé dans les bois de nos provinces méridionales. On en cultive deux variétés à Montpellier et même à Paris, et en pleine terre.

DÉNOMINATION. Pistacia, mot altéré de son nom arabe *foustuq*, *fistuk*. En allemand, *pistazienbaum*. En anglais, *pistachio-tree*. En espagnol, *alfocigo*. En provençal, *petelin*.

USAGES. On mange les pistaches comme les amandes douces. On les sert sur les tables, et elles entrent dans la composition de toutes sortes de dragées, ainsi que dans les crèmes et les glaces. On s'en servait autrefois en médecine, mais elles sont peu usitées aujourd'hui. On peut les donner seules ou avec les pignons doux aux phthisiques et aux personnes attaquées d'affections catarrhales; on en prépare alors des émulsions, dans lesquelles elles entrent au nombre de douze à vingt pour une livre d'eau.

Le Pistachier térébinthe, *Pistacia terebinthus*, Linn., est un

arbrisseau de nos provinces méridionales; mais dans l'orient il devient aussi grand qu'un orme. Ses feuilles sont composées de sept à neuf folioles ovales, luisantes, portées sur un pétiole commun légèrement ailé. Ses fleurs sont dioïques, les mâles forment des panicules axillaires et redressées, les étamines sont d'un beau pourpre. Les fleurs femelles se changent en un grand nombre de petits drupes secs, arrondis et de la grosseur d'un pois.

Fleurit; en avril et en mai.

Habite; je l'ai trouvé aux environs de Grasse et de la forêt de l'Esterel.

Dénomination. La térébenthine proprement dite, provient des incisions faites à l'écorce de cet arbre; on a étendu ce nom aux résines des arbres conifères. En allemand, *terpentinbaum*. En anglais, *common terpentine-tree*. En russe, *skipidarnoe derewo*. En arabe, *butem*. En portugais, *cornicabra*. En grec moderne, *stjinos*.

Usages. Dans le Levant, il découle naturellement des fentes de son écorce un suc résineux, connu dans le commerce sous le nom de térébenthine de Chio. On l'obtient aussi en plus grande abondance en faisant des incisions au tronc et aux branches de l'arbre. Cette substance est employée en médecine; on l'applique à l'extérieur comme un bon résolutif, et à l'intérieur comme un tonique et un stimulant dans les maladies des voies urinaires. On s'en sert aussi avec succès contre le *taenia*. Mais comme elle est peu commune dans le commerce ou lui substitue presque toujours la térébenthine du mélèze, surtout dans les pharmacies. Elle est ordonnée en forme de pilule depuis un gros jusqu'à deux gros; on observe que les personnes qui prennent la térébenthine à l'intérieur, ont leurs urines odorantes; il suffit même de travailler les vernis dans lesquels il entre beaucoup de térébenthine, pour rendre des urines qui sentent la violette. En Turquie, les femmes mâchent

continuellement de la térébenthine cuite, pour rendre l'haleine agréable et exciter l'appétit.

Le Pistachier lentisque, *Pistacia lentiscus*, Linn., est un arbrisseau très-commun dans les bois et dans les lieux arides de la Provence méridionale, où il s'élève à dix ou douze pieds. Ses feuilles sont alternes, composées de huit à dix folioles ovales, glabres, fermes, persistantes et portées sur un pétiole commun ailé. Les fleurs mâles sont en épis lâches, situées aux aisselles des feuilles et pourpres. Les fleurs femelles produisent de petits drupes arrondis, rouges, devenant noirâtres ou bruns en mûrissant.

Fleurit; en avril.

Habite; je l'ai trouvé très-abondant auprès de Grasse et de Draguignan.

Dénomination. *Lentiscus*, de *Lentescere*, être visqueux, gluant. En allemand, *mastixbaum*. En anglais, *mastick-tree*. En portugais, *aroeira*. A Constantinople, *xikudia*.

Usages. Le mastic est une substance résineuse qui découle naturellement ou par incision du Lentisque, mais principalement dans le Levant ou dans l'île de Chio. Les Lentisques de Provence en produisent peu ou d'une qualité fort inférieure à celuî de Levant. On faisait autrefois un grand usage du mastic dans les préparations pharmaceutiques, aujourd'hui il est rarement employé. Les Turcs et tous les Levantins mâchent presque continuellement du mastic pour se fortifier les gencives et avoir l'haleine agréable et douce. Tournefort rapporte qu'on retire du fruit du Lenstique une huile que les Turcs préfèrent à celle d'olive, pour brûler, et qu'ils font entrer dans leurs médicamens.

Les feuilles du Lenstique servent dans quelques parties du midi à tanner les cuirs.

Culture. Tous les Pistachiers sont cultivés en pleine terre dans le midi de la France; mais au nord, il faut avoir soin de leur donner une bonne exposition, de ne les planter que lorsqu'ils ont

au moins cinq ans, et couvrir leurs pieds avec de la litière pendant l'hiver. On les multiplie de graines, semées en pot et sur couche au printemps. On peut aussi les propager de marcottes, mais elles s'enracinent difficilement et ne valent jamais les pieds obtenus de semences.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pistachier cultivé. 1. Grappe de fruits.

Pistachier térébinthe. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Fleur mâle détachée. 3. Rameau de fleurs femelles.

Pistachier lentisque. 1. Épi de fleurs mâles. 2. Fleur mâle détachée et grossie.

PLATANE D'ORIENT

PLATANE.

Famille naturelle ; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; MONOECIE , POLYANDRIE.

Le Platane d'orient, *Platanus orientalis* , Linn. , est un arbre qui s'élève à une grande hauteur , surtout lorsqu'il est dans une terre fraîche et d'un bon fonds ; son tronc acquiert un diamètre considérable, témoin celui dont Pline nous a conservé l'histoire, et dans lequel un consul romain passa la nuit avec dix-huit personnes de sa suite. Son écorce est d'un gris cendré, elle tombe en partie et se renouvelle tous les ans. Ses rameaux nombreux et épais portent des feuilles alternes, pétiolées, palmées, à cinq lobes profonds, dentés et pointus, elles sont planes et glabres. Ses fleurs sont monoïques ; les mâles séparées des femelles ou sur le même axe, sont insérées sur un réceptacle arrondi ; les étamines, en grand nombre, sont agglomérées et portées sur de courts filamens. Les fleurs femelles sont en globules comme les mâles et formées de soie et de petits corps charnus. L'ovaire est cylindrique et surmonté d'un style un peu recourbé en crochet ; il se change en une graine hérissée de soies et terminée en pointe.

FLEURIT ; en avril et en mai.

HABITE ; Pline dit qu'il fut apporté d'Asie dans l'île de Diomède, pour orner le tombeau de ce guerrier, qu'il fut transporté ensuite dans l'Italie, d'où il s'est répandu dans toute l'Europe.

DÉNOMINATION. *Platanus*, d'un mot grec qui signifie *ample*, *large*, à cause de la largeur de ses feuilles. En allemand, *der morgenlandische platanus*. En anglais, *the oriental plane-tree*. En russe, *tschinar*.

USAGES. Cet arbre contribue depuis long-temps à l'ornement de nos promenades et de nos parcs. On peut le planter en avenues et en bordure autour des grandes pièces d'eau. Les anciens faisaient

beaucoup de cas de cet arbre. Ceux qu'on avait plantés à Athènes auprès de l'académie devinrent célèbres par leur grandeur et leur beauté.

Le bois de platane a des rapports avec celui du hêtre, il est marbré par une multitude de petites veines en réseau : il est employé par les tourneurs et les ébénistes. Belon dit que les habitans du mont Athos creusent les troncs des gros Platanes pour en faire des barques d'une seule pièce, qui coûtent peu, et avec lesquels ils voguent sur les rivières et sur la mer.

Culture. On le multiplie par boutures et par marcottes. Au bout de quatre ou cinq ans, ses boutures, placées dans une terre douce, substantielle et ombragée, forment des arbres en état d'être placés à demeure. Le Platane est assez rustique, il vient bien dans presque tous les terrains.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Platane d'orient. 1. rameau de fruits, 2. fruit coupé transversalement.

PTÉLÉA A TROIS FEUILLES.

PTÉLÉA.

Famille naturelle ; LES TÉRÉBINTHACÉES.
Système sexuel ; TÉTRANDRIE, MONOGYNIE.

Le Ptéléa à trois feuilles, *Ptelea trifoliata*, LINN., est un grand arbrisseau originaire de l'Amérique septentrionale, depuis long-temps entièrement naturalisé dans les parcs et même dans les forêts. Sa tige s'élève à quinze ou vingt pieds ; elle est garnie de beaucoup de branches étalées ; son écorce est grise et glabre. Ses feuilles sont portées sur de longs pétioles et composées de trois folioles ovales, grandes, lancéolées, glabres et d'un vert-pâle en-dessous. Ses fleurs sont d'un jaune-verdâtre, nombreuses, disposées en larges bouquets axillaires. Leur calice est à quatre ou cinq divisions, la corolle à quatre ou cinq pétales, et les étamines au nombre de quatre ou cinq. L'ovaire est libre, surmonté d'un style et de deux stigmates. Le fruit est une capsule membraneuse, orbiculaire, à deux loges et à deux graines.

FLEURIT ; en mai et juin.

HABITE ; la Virginie, la Caroline.

DÉNOMINATION. *Ptéléa*, tiré du nom grec de l'orme à cause de la ressemblance de son fruit avec celui de notre orme.

USAGES. Son beau feuillage et ses larges bouquets de fleurs produisent un très-bon effet dans les parcs et dans les jardins ; mais toutes ces parties répandent une odeur forte et désagréable, lorsqu'on les froisse. Son bois est blanc, mou et léger ; il ne peut servir qu'au chauffage.

CULTURE. Cet arbre se multiplie avec facilité de graines, de

boutures et de drageons ; mais comme il craint les fortes gelées dans sa première jeunesse, il faut le placer dans une situation abritée. Il devient très-beau dans les massifs de verdure des parcs et des grands jardins.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Ptéléa à trois feuilles. 1. Fleur entière vue de profil. 2. *idem* vue de face.

ROBINIA FEROCE.

ROBINIA FAUX-ACACIA.

ROBINIA CHAMLAGU.

ROBINIA.

Famille naturelle ; LES LÉGUMINEUSES.
Système sexuel ; DIADELPHIE, DÉCANDRIE.

Le Robinia faux-acacia, *Robinia pseudacacia*, Linn., est un arbre qui s'élève à quarante ou cinquante pieds environ. Sa tige est droite ; les rameaux, munis d'épines doubles à leur base, portent des feuilles ailées avec une impaire ; les folioles sont ovales, entières, et d'un vert agréable. Les fleurs sont blanches, odorantes et disposées en grappes pendantes ; leur calice est en cloche, à quatre petites dents. La corolle est papillonacée ; les étamines, au nombre de dix, dont neuf réunies en tube autour du style, qui est velu à son sommet. Le fruit est une gousse oblongue, glabre et comprimée; elle contient plusieurs graines.

FLEURIT ; en juin et juillet.

HABITE ; la Virginie : il a été apporté en France vers l'année 1600 ; depuis ce temps, il est cultivé dans tout le royaume, et il s'est naturalisé dans plusieurs provinces.

DÉNOMINATION. *Robinia*, de Jean Robin, qui vivait sous Henri IV et Louis XIII, et qui fut nommé *simpliciste du roi*. Son fils Vespasien Robin cultiva le premier le *Robinia pseudacacia*, dont il avait reçu les graines d'Amérique. En français vulgaire, *acacia commun*, *acacia des jardiniers*. En anglais, *the common acacia*, *the locust tree*. En allemand, *gemeine acacienbaum*.

Le Robinia chamlagu, *Robinia chamlagu*, Willd., est un arbrisseau de trois ou quatre pieds, à rameaux anguleux, à feuilles ailées sans impaire, à folioles ovales, échancrées au sommet, souvent muni d'une pointe. Les fleurs sont jaunes, avec une tache rouge au sommet, assez grandes, solitaires sur leur pédoncule, qui a deux épines à sa base. Leur calice est un tube avec cinq petites dents à leur sommet.

FLEURIT ; en mai.

HABITE ; la Chine : cultivé depuis long-temps dans les jardins.

Le Robinia féroce, *Robinia ferox*, est un arbrisseau d'environ cinq pieds, à feuilles ailées sans impaire, à folioles oblongues, pointues et rapprochées; les épines sont roides, grêles, longues d'un pouce, et acérées. Les fleurs sont jaunes, solitaires ou rarement deux à deux, et presque sessiles. Le calice est en tube, terminé par cinq petites dents.

Fleurit; en avril et en mai.

Habite; la Daourie: cultivé dans les jardins et les écoles de botanique.

Usages. L'utilité du faux-acacia l'a rendu très-commun dans toute la France. Les tabletiers recherchent son bois, parce qu'il a le grain fin, qu'il prend un beau poli, et qu'il se prête à la teinture; mais cet arbre est cassant, les grands vents lui sont funestes. Son écorce a une saveur douce, assez analogue à la réglisse; elle excite des vomissements.

Culture. Les graines du faux-acacia lèvent très-bien en pleine terre; mais au nord de la France, il est prudent de couvrir le semis pendant le premier hiver. Les autres se sèment en terrine: le chamlagu craint les froids du nord de la France; il est à propos d'attendre la troisième année pour le mettre en pleine terre. Ces arbres aiment en général une terre profonde et douce, une exposition plus chaude que froide, et sur-tout un abri contre les grands vents.

EXPLICATION DES PLANCHES.

638. Robinia faux-acacia. 1. Calice et étamines. 2. Pistil.
639. Robinia chamlagu. 1. Calice et pistil.
640. Robinia féroce. 1. Calice et pistil.

SAPIN ARGENTÉ.

SAPIN NOIR. SAPIN SPRUCE. SAPIN BLANC

SAPIN PICÉA.

SAPIN ROUGE.

SAPIN.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; MONOECIE, MONADELPHIE.

Le Sapin picéa, *Abies picea*, *Pinus abies*, Linn., est un grand arbre de nos forêts. On le trouve dans les montagnes de l'Auvergne, dans les Pyrénées et dans les Alpes, où il acquiert jusqu'à cent et cent vingt pieds d'élévation. Son feuillage est d'un vert sombre et très-foncé; les rameaux ouverts et souvent pendans, portent des feuilles anguleuses, aiguës, éparses, serrées et vertes des deux côtés. Les fleurs mâles sont en chatons, composés d'écailles qui recouvrent deux anthères sessiles. Les fleurs femelles sont également en chatons et formées de bractées adhérentes à un axe central. Chaque écaille porte deux ovaires qui se changent en deux noix monospermes, terminées par une aile membraneuse et placées sur la face supérieure des écailles, qui, par leur réunion, forment le fruit ou cône toujours incliné vers la terre.

FLEURIT; à la fin de l'hiver.

HABITE; la France et l'Europe, jusqu'en Norwége et en Laponie.

DÉNOMINATION. *Picea*, qui produit la poix. En allemand, *die fichte*, *fiech*. En hollandais, *hartsboom*. En anglais, *the pitch-tree*. En italien, *picea*. En russe, *jal*. En polonais, *swierk*. En hongrois, *szomörke-fa*. En lapon, *guesa*. En français vulgaire, *la pece*, *la pesse*, *le faux sapin*.

Le sapin rouge, *abies rubra*, Lambert,, est un arbre peu élevé de l'Amérique septentrionale, naturalisé depuis quelques années en France et en Angleterre. Ses feuilles sont solitaires et tétragones, ses fruits sont oblongs, obtus, de couleur rouge ou rougeâtre, formés d'écailles arrondies, entières sur leurs bords, quelquefois légèrement échancrées au sommet.

HABITE; l'Amérique septentrionale.

Le Sapin noir, *Abies nigra*, Lamb., ou Sapinette noire, est un arbre des États-Unis, dont la hauteur ne va qu'à trente ou quarante pieds. Ses feuilles sont droites, un peu rudes et tétragones. Ses fruits ou cônes sont d'un brun tirant sur le noir, de forme ovale et penchés vers la terre.

Habite; l'Amérique septentrionale, très-commun dans nos parcs.

Le Sápin blanc, *Abies alba*, Lamb., ou Sapinette blanche, ainsi nommé à cause de la couleur de son écorce. Ses feuilles sont glauques, tétragones, légèrement courbées. Ses fruits ou cônes sont ovales-oblongs et d'un roux clair : ils sont penchés vers la terre. Cet arbre s'élève à une très-grande hauteur.

Habite; la Nouvelle-Angleterre, le Canada; cultivé dans nos parcs.

Le Sapin hemlock-spruce, *Abies canadensis*, Lamb., est un arbre des mêmes contrées que les deux précédens. Il a des feuilles aplaties, disposées en peigne; ses fruits ou cônes sont très-petits, inclinés vers la terre, et les écailles ne se détachent point de l'axe.

Habite; l'Amérique septentrionale, encore peu répandu dans nos parcs où il se plaît beaucoup. Il fut introduit en Europe, en 1736, par Pierre Collinson.

Le Sapin argenté, *Abies taxifolia, des pinus picea*, Linn., est un grand arbre, assez commun dans plusieurs parties de la France et surtout de la Normandie. Il s'élève à soixante ou quatre-vingts pieds. Sa tige est droite et bien filée. Ses branches s'étendent horizontalement. Ses feuilles sont étroites, tronquées au sommet, vertes en dessus et blanchâtres en dessous, disposées sur les rameaux comme les dents d'un peigne. Ses fruits ou cônes sont redressés vers le ciel, et les écailles se détachent de l'axe après la maturité des graines.

Fleurit; à la fin de l'hiver.

Habite; la France et l'Allemagne; il préfère les collines et les lieux élevés dont le terrain est argilleux.

Dénomination. En allemand, *die tanne, silbertanne.* En anglais, *the silver-tree.* En hollandais, *denneboom.* En italien, *abete.* En russe, *pichta.* En hongrois, *fonnyo-fa.*

Usages. Le Sapin picéa donne en quantité *la poix jaune grasse* ou *de Bourgogne*, surtout lorsqu'il est planté dans un terrain gras et fertile. Pour l'obtenir on enlève des lanières de son écorce jusqu'au bois ; la résine ou poix suinte de toutes les parties de la plaie, et on peut en recueillir depuis le printemps jusqu'en automne, pourvu qu'on ait soin de rafraîchir la plaie. Il paraît qu'elle ne découle que de l'écorce, le bois n'en fournit pas. Celle qu'on ramasse pendant un temps chaud et sec est meilleure que quand le temps est humide et pluvieux. En ne faisant qu'une seule entaille au picéa, cet arbre peut fournir de la poix pendant trente ans ; mais si on multiplie les entailles, il périt beaucoup plus tôt. La poix de Bourgogne entre dans la préparation de plusieurs onguens, quelquefois on la fait servir seule, étendue sur de la peau ou du linge, pour l'appliquer sur les parties affligées de douleurs rhumatismales. On la mêle avec de la graisse, et elle sert à oindre les essieux des voitures pour en diminuer lefro ttement, et on obtient du brai gras en la fondant avec du goudron. Les habitans de la Laponie, où les végétaux sont peu nombreux, tirent un grand parti de cet arbre. Ils fabriquent des cordes avec les racines, ainsi que des paniers élégans et commodes qui se vendent en Suède, et ils construisent des barques légères avec son bois.

Le Sapin rouge, le blanc, le noir et surtout l'hemlock-spruce, servent aux États-Unis à fabriquer une boisson saine et agréable, suivant Duhamel. J'en ai bu en Angleterre; j'accorde qu'elle soit saine, mais je l'ai toujours trouvée fort peu agréable à boire. L'écorce de ces différens arbres sert au tannage des cuirs. Les habitans des Alpes retirent du Sapin argenté une térébenthine claire et liquide employée dans les arts et dans la médecine. Son essence ou l'huile de térébenthine, qui est le produit de la distillation, a, depuis quelques années, été administrée avec beaucoup de succès en Angleterre contre le tenia. Elle entre dans la prépa-

ration de beaucoup d'onguens, beaumes et emplâtres. Les vétérinaires la mêlent dans certains breuvages qu'ils font prendre aux bêtes à cornes. Elle sert aux peintres pour rendre leurs couleurs plus fluides, et aux vernisseurs, pour dissoudre les résines.

Le bois de cet arbre est presque tout débité en planches, il sert aux constructions civiles et navales. Suivant Varenne-Feuille, le pied cube, lorsqu'il est sec, pèse environ trente-quatre livres.

Culture. On a proposé plusieurs moyens de multiplier les Sapins, à la fois utiles par leurs bois, par leurs produits et par les aspects pittoresques qu'ils donnent à nos parcs et à nos plantations. On peut consulter à ce sujet Duhamel, Descemet et l'ouvrage de M. Desfontaines. Le plus sûr moyen est de le semer et de les élever en pots, et les placer à demeure quand ils ont trois ans.

EXPLICATION DES PLANCHES.

767. 1. Rameau et cône du Sapin picéa. 2. Écaille vue à l'extérieur. 3. *Idem*, vue à l'intérieur et graines. 4. Graine détachée. 5. *Idem*, coupée transversalement. 6. *Idem*, coupée transversalement. 7. Rameau du Sapin rouge. 8. Écaille vue à l'extérieur. 9. *Idem*, vue à l'intérieur. 10. Graine détachée.

768, 1. Rameau du Sapin noir. 2. Écaille vue à l'extérieur 3. *Idem*, à l'intérieur. 4. Rameau du Sapin hemlock-spruce. 5. Écaille vue à l'extérieur. 6. *Idem*, à l'intérieur. 7. Rameau du Sapin blanc. 8. Écaille vue à l'extérieur. 9. *Idem*, à l'intérieur.

769. Sapin argenté. 1. Écaille vue à l'extérieur. 2. Écaille vue à l'intérieur et graines. 3. Graine détachée.

SAULE PRÉCOCE.

SAULE POINTU.

SAULE AQUATIQUE.

SAULE A TROIS ÉTAMINES.

SAULE À FEUILLES DE ROMARIN.

SAULE BLANC.

SAULE.

Famille naturelle; LES AMENTACÉES.
Système sexuel; DIOÉCIE, DIANDRIE.

Le Saule blanc, *Salix alba*, Linn., est un arbre élevé d'environ trente pieds. L'écorce de sa tige est grise, gercée, un peu rude, celle des rameaux est lisse et verdâtre. Ses feuilles sont lancéolées, finement dentées sur leurs bords, glabres en dessus et munies en dessous de poils soyeux. Les fleurs viennent en chatons; dans les mâles, on trouve une fleur sous chaque écaille qui tient lieu de calice. Les étamines sont au nombre de deux. Dans les femelles, l'écaille est velue, l'ovaire surmonté d'un style court et de deux stigmates. Le fruit est une capsule bivalve, polysperme à une loge. Les graines sont petites et munies d'une aigrette.

FLEURIT; en avril et en mai.

HABITE; la France et l'Europe.

DÉNOMINATION. En allemand, *die weisseweide*. En hollandais, *witte*, *wilg*. En anglais, *the white willow*. En russe, *wetla*.

Le Saule à feuilles de romarin, *Salix rosmarinifolia*, Linn., est un petit arbre que j'ai trouvé assez commun sur le bord des torrens et des petites rivières de la Provence méridionale. Ses feuilles sont entières ou quelquefois légèrement dentées, à bords recourbés en dessous, étroites, longues, pointues, vertes en dessus, blanchâtres et cotonneuses en dessous. Les fleurs mâles en chatons oblongs et portés par des rameaux rougeâtres, naissent avant les feuilles. Les fleurs femelles sont également en chatons, mais beaucoup plus longs que ceux des mâles. Les étamines sont au nombre de deux. Le fruit est une petite capsule à une loge et à deux valves pointues.

FLEURIT; en mars, ses capsules s'ouvrent en mai.

Habite ; le bord des torrens et des rivières aux environs de Fréjus.

Le Saule à trois étamines, *Salix triandra*, Linn., est un arbre haut de sept ou huit pieds. Ses feuilles sont lancéolées, pointues, dentées sur leurs bords, glabres et munies à leur base de deux stipules arrondies. Les fleurs mâles sont en chatons longs et paraissent avec le premier développement des feuilles ; ils sont formés de fleurs à trois étamines accompagnées d'une écaille munie de poils.

Fleurit ; au premier printemps.

Habite ; les lieux sablonneux, sur les bords des fleuves en Dauphiné et en Alsace.

Le Saule précoce, *Salix præcox*, hort. par., est un arbre peu élevé, assez semblable au précédent. Ses feuilles sont ovales allongées, dentées. Les fleurs mâles forment de petits chatons ovales arrondis, munies d'écailles arrondies et rougeâtres. Chaque fleur est à deux étamines, accompagnées d'une grande écaille velue.

Fleurit ; je l'ai vu en fleur le 25 mars 1818.

Le Saule pointu, *Salix acuminata*, Mill., est un arbre à peu près de la hauteur du Saule marceau. Ses feuilles sont ovales, oblongues, ondulées ou crénelées sur leurs bords, cotonneuses et blanchâtres en dessous.

Habite ; la France dans les terrains frais et humides.

Le Saule aquatique, *Salix aquatica*, Willd. arbre assez semblable au Saule marceau. Ses feuilles sont ovales allongées, munies de stipules dentées, vertes en dessus, glauques et velues en dessous. Les fleurs forment de petits chatons ; chacune d'elles est à deux étamines.

Fleurit ; vers la fin du mois de mars.

Habite ; la France, dans les dunes et les marais.

Dénomination. Le nom générique, *Salix*, vient suivant M. de

Théis de deux mots celtiques, *Sal*, proche, et *lis*, eau; arbre qui croît près des eaux. De *Salix*, nous avons fait *Saule*, en français. En allemand, *weide weidenbaum*. En danois, *piil*. En italien, *salcio*, En hongrois, *tüz-fa*. En polonais, *wierzba*.

Usages. Le bois des Saules est peu estimé; mais comme ces arbres croissent vite, on en plante beaucoup. Celui du Saule blanc est souple et tenace, on fait des cercles avec ses grosses branches et des liens avec celles qui sont grêles. Les planches de Saule servent à faire des caisses et des ouvrages légers. Le charbon de ses jeunes branches est propre à la fabrication de la poudre à canon.

L'écorce du Saule blanc a une saveur amère, elle est astringente et fébrifuge. On l'a employée avec succès dans le traitement des fièvres intermittentes. On choisit pour l'usage celle des jeunes rameaux de deux à trois ans, et on la donne en poudre à la dose d'un gros, qu'on répète quatre ou six fois dans l'intervalle des paroxysmes.

Culture. Les Saules peuvent se multiplier de graines; mais on les propage ordinairement de boutures qu'on nomme plantards, et qui réussissent surtout dans les terrains humides, qui ne doivent pas néanmoins être inondés; car alors il faut faire des fossés à peu de distance et rejeter la terre sur les pieds des Saules pour former un talus.

Les Saules forment un genre très-nombreux, puisqu'on en compte plus de cent vingt espèces, d'autant plus difficiles à distinguer qu'elles offrent peu de caractères saillans et constans. Le terrain, le climat leur font éprouver des changemens si extraordinaires, que l'observateur le plus attentif a bien de la peine à les reconnaître. J'ai vu, par exemple, dit M. Desfontaines, le Saule laineux de nos Alpes changer tellement de forme dans les jardins, qu'il n'eût pas été possible au botaniste le plus habile et le plus exercé de le reconnaître. Il avait perdu sa blancheur, ses feuilles étaient devenues beaucoup plus grandes, et cet arbrisseau, qui dans son sol natal est toujours très-petit, avait poussé dans le

courant d'une année des jets de près de deux mètres de longueur.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Saule blanc. 1. Rameau femelle. 2. Capsule. 3. Graine.

Saule à feuilles de romarin. 1. Rameau mâle en feuilles. 2. *Idem*, en fleurs. 3. Fleur mâle. 4. Rameau femelle. 5. 6. Capsule.

Saule à trois étamines. 1. Fleurs mâles. 2. *Idem*, détachées.

Saule précoce. 1. Rameau de Fleurs mâles. 2. Fleur mâle détachée.

Saule pointu. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Étamines.

Saule aquatique. 1. Rameau de fleurs mâles. 2. Fleur détachée.

SOPHORA DU JAPON.

SOPHORA.

Famille naturelle; LES LÉGUMINEUSES.

Système sexuel; DÉCANDRIE, MONOGYNIE.

Le Sophora du Japon, *Sophora japonica*, LINN., est un des plus beaux arbres acclimatés en France pendant le siècle dernier. Les graines en furent envoyées par le P. d'Incarville en 1747, et trente ans après, un individu fleurit à Saint-Germain dans le jardin de M. de Noailles, et un autre dans le jardin de Trianon. Depuis ce temps on a récolté de leurs graines, et le Sophora s'est répandu dans toute l'Europe. On en voit un beau pied au jardin Marbœuf, un autre au Jardin du Roi; mais le plus bel individu, provenu de graines récoltées en France, se trouve dans le jardin de M. de Montessuy au Gros-Caillou.

Sa tige s'élève à soixante et quatre-vingts pieds. L'écorce est grise sur le tronc et d'un vert foncé sur les jeunes branches. Les feuilles sont ailées, composées de sept à onze folioles ovales, pointues, glabres, entières et d'un vert sombre. Ses fleurs sont blanches, et forment une panicule large et étalée au sommet des rameaux; leur calice est en godet, à cinq petites dents. La corollle est papilionacée, et les étamines au nombre de dix. L'ovaire est libre et se change en une gousse allongée, en forme de chapelet, et renferme plusieurs graines.

FLEURIT; vers la fin du printemps.

HABITE; la Chine et le Japon.

DÉNOMINATION. *Sophora,* altéré de son nom arabe *sophera*. Lorsqu'il fut provenu de graines et avant qu'il eut fleuri, on l'appelait en France *arbor incognita Sinarum*.

USAGES. Cet arbre mériterait d'être répandu dans les forêts. Son

bois est compacte, d'un tissu uni et serré, et très-propre à la menuiserie et à l'ébénisterie. Les insectes ne l'attaquent jamais, et on assure que des ouvriers furent incommodés en sciant des tronçons de bois encore vert; mais, lorsque son bois est sec, on le travaille sans aucun inconvénient. Les Chinois tirent de ses feuilles une belle couleur jaune, et on dit qu'il n'est cultivé que dans les parcs et les jardins des gens riches et des grands seigneurs. Ses racines sont douces et un peu sucrées.

Culture. Cet arbre est rustique ; il résiste bien à nos hivers ; seulement il faut l'abriter dans le nord de la France, lorsqu'il est encore jeune. On le multiplie facilement de drageons et de graines semées à la fin d'avril, et recouvertes d'une légère couche de terre. Il faut avoir soin aussi de dégager les graines de leur enveloppe avant de les semer.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Sophora du Japon. 1. Calice, étamines et pistil. 2. Corolle. 3. Gousse. 4. Graine détachée.

SORBIER HYBRIDE.

SORBIER DES OISELEURS.

SORBIER CULTIVÉ.

a fruits bruns.

SORBIER CULTIVÉ.

à fruits jaunes.

SORBIER.

Famille naturelle ; LES ROSACÉES.
Système sexuel ; ICOSANDRIE, TRIGYNIE.

Le Sorbier cultivé, *Sorbus domestica*, Linn., est un arbre qui croît naturellement dans les bois de la Provence et du Piémont, où il s'élève à cinquante pieds environ. Sa tige est droite et unie ; il forme à son sommet une tête arrondie. Ses feuilles sont ailées, à folioles ovales-allongées, dentées sur leurs bords, blanchâtres en dessous. Ses fleurs sont blanches, disposées en corymbes. Leur calice est à cinq lobes. Les pétales, au nombre de cinq, sont insérées sur le calice, ainsi que les étamines en très-grand nombre. Il leur succède des fruits jaunâtres dans une variété, et bruns dans une autre.

Les Sorbiers diffèrent des alisiers par le nombre de styles qui est de trois, et par la nature des graines qui sont cartilagineuses.

FLEURIT ; au premier printemps.

HABITE ; la Provence, cultivé dans presque toute la France.

DÉNOMINATION. M. de Théis fait dériver *Sorbus* du celtique *sormel*, composé de *sol*, rude, âpre et de *mel*, pomme. En allemand, *der sperberbaum*, *spirling*. En anglais, *the sorbetree*. En hongrois, *barkotza*.

USAGES. Dans quelques provinces, on le cultive pour ses fruits dont on fait du cidre, ou qu'on mange pendant l'hiver lorsqu'ils ont mûri sur la paille. Son bois est roux, dur, et pesant trente-un kilogrammes par pied cube. On en fait des écrous, des vis de pressoir, des manches d'outils et des meubles, parce qu'il prend un beau poli.

Le Sorbier des oiseleurs, *Sorbus aucuparia*, Linn., s'élève moins que le précédent. Ses feuilles sont ovales-lancéolées, pointues, dentées sur leurs bords. Ses fleurs sont blanches et rapprochées en larges parasols. Il leur succède des baies, d'un beau rouge dans

leur maturité, d'une saveur âpre, astringente et même nauséabonde.

Fleurit ; au commencement du printemps.

Habite ; les bois de la France et du nord de l'Europe.

Usages. Le bois de cet arbre est dur, compacte et mis en œuvre par les tourneurs et les ébénistes. On en fait des tables, des vis de pressoir et des montures d'outils. Il ressemble beaucoup à celui du sorbier cultivé et du poirier sauvage. Le pied cube pèse vingt-trois kilogrammes. Cet arbre est employé depuis long-temps à l'ornement des parcs et des grands jardins ; il y produit le meilleur effet, surtout vers la fin de l'été, par ses nombreuses grappes de fruits d'un beau rouge. Les oiseaux, surtout les merles et les grives, recherchent ses fruits avec avidité. On assure que les Suédois en font du cidre et de l'eau-de-vie, et que les habitans du Kamtschatka les mangent quand ils ont été adoucis par la gelée.

Le Sorbier hybride, *Sorbus hybrida*, Linn., diffère des deux précédens par ses feuilles cotonneuses et seulement ailées à la base, ses corymbes de fleurs sont également moins larges ; Linné et quelques autres botanistes l'ont regardé comme le produit des deux autres. Il sert à l'ornement des bosquets de toutes les saisons. Les habitans du Gothland, suivant Linné, mangent ses fruits.

Culture. Le Sorbier cultivé se multiplie de lui-même dans les forêts ; on l'obtient par les semis dans les jardins, et on le greffe avec succès sur l'aubépine ; les autres espèces se propagent de même ; pour en jouir plus promptement, on les greffe sur le coignassier, le poirier ou l'épine.

EXPLICATION DES PLANCHES.

739. Sorbier cultivé à fruits jaunes. 1. Fruit coupé transversalement. 2. Graine détachée.
740. Sorbier cultivé à fruits bruns. 1. Fruit coupé transversalement. 2. Graine.
741. Sorbier des oiseleurs. 1. Fruit entier, 2. Idem coupé transversalement. 3. Graine.
742. Sorbier hybride.

THUIA D'ORIENT.

THUIA D'OCCIDENT.

THUIA.

Famille naturelle; LES CONIFÈRES.
Système sexuel; MONOÉCIE MONADELPHIE.

Le Thuia d'Orient, *Thuia Orientalis*, Linn., est un arbre élevé d'environ trente pieds, à rameaux verts, persistans et aplatis. Ses feuilles sont en forme d'écailles imbriquées dans les jeunes rameaux, quelquefois distantes dans les anciens. Les fleurs sont en chatons aux extrémités des rameaux. Les mâles forment un chaton ovoïde, composé d'écailles opposées, et ayant quatre anthères à leur base; les femelles sont en cône ovale, formé d'écailles terminées par un crochet à leur sommet. Sous chaque écaille, on trouve deux ovaires, surmontés d'un style très-court. Le fruit est formé de la réunion des écailles, et contient plusieurs graines.

FLEURIT; en mars et avril.

HABITE; la Chine; naturalisé depuis long-temps dans les parcs et dans les jardins de la France et de l'Europe.

DÉNOMINATION. *Thuia*, altéré de *Thya*, d'un mot grec qui signifie *je sacrifie*, parce que le bois en brûlant exhale une odeur agréable, et qu'une espèce de *Thya* servait dans les sacrifices; dans nos jardins, on donne quelquefois aux Thuia le nom d'*arbre de vie.*

Le Thuia d'Occident, *Thuia Occidentalis*, Linn., est un arbre assez semblable au précédent, mais son feuillage est moins touffu, luisant et beaucoup plus odorant. Ses fruits ou cônes sont dépourvus de pointes ou crochets, comme ceux de l'autre espèce.

FLEURIT; en février et mars.

HABITE; le nord de l'Amérique; il fut introduit en France, et cultivé dans les jardins du Roi, à Fontainebleau, sous François I^er^.

USAGES. Ces deux arbres contribuent depuis long temps à l'ornement de nos bosquets. Ils forment un très-bon abri pour garantir

les semis et les jeunes plants des vents du nord. Le bois de celui d'Occident est regardé par les habitans du Canada comme incorruptible. Ils l'emploient en pieux pour leurs clôtures, et en palissades pour les fortifications. Avec les jeunes branches garnies de feuilles, ils en font des balais qui embaument les chambres où l'on s'en sert. Cet arbre est aussi docile au ciseau que l'if. Malesherbes a vu dans un jardin de Zurich, un vaste cabinet de verdure, composé de plusieurs pieds de Thuia, qui se rejoignaient en berceau, et formaient un couvert impénétrable, non-seulement aux rayons du soleil, mais à la pluie même.

Culture. Les Thuia sont très-rustiques; ils se plaisent également dans les terrains secs ou humides. On les multiplie par leurs graines semées à une bonne exposition, et dans une terre légère. Au bout de deux ans, on les repique à deux pieds de distance; et vers la quatrième année, on peut les placer à demeure; ils n'exigent plus aucun soin particulier. Le Thuia d'Occident croît avec beaucoup de lenteur. On peut aussi propager les Thuia de marcottes. En automne, on couche les jeunes branches; les individus qui en proviennent sont ensuite transplantés et traités comme les boutures. Dans quelques jardins, on cultive une variété de celui d'Occident à feuilles panachées.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Thuia d'Orient. 1. Fleur mâle. 2. Fruit ou cône. 3. *Idem* ouvert. 4. Graine entière. 5. *Idem* coupée transversalement.

Thuia d'Occident. 1. Fruit. 2. *Idem* ouvert. 3. graine.

TILLEUL DE HOLLANDE.

TILLEUL.

Famille naturelle ; LES TILIACÉES.

Système sexuel ; POLYANDRIE, MONOGYNIE.

Les allées de nos jardins sont presque toutes plantées en tilleuls de Hollande, *tilia platyphyllos*, VENT. Ses tiges parviennent à une assez grande hauteur ; mais on le tond ordinairement pour que ses rameaux, plus nombreux et plus serrés, donnent un plus bel ombrage. Son écorce est épaisse et crevassée inférieurement. Ses feuilles sont pétiolées, arrondies en cœur, dentées inégalement sur leurs bords et terminées en pointe ; elles sont molles et velues, surtout à leurs nervures inférieures. Les fleurs sont situées aux aisselles des feuilles et portées plusieurs ensemble sur un pédoncule foliacé et membraneux. Leur calice est caduc, à cinq divisions. La corolle est à cinq pétales nus à leur base. Les étamines sont très-nombreuses. L'ovaire est libre, globuleux et surmonté d'un style filiforme ; il se change en une noix en toupie, munies de cinq côtes proéminentes, d'une substance dure, épaisse, et partagée en cinq loges ; elle ne contient ordinairement qu'une ou deux graines.

FLEURIT ; dans les mois de mai et de juin.

HABITE ; la France, la Suède, et plusieurs autres parties de l'Europe.

DÉNOMINATION. En allemand, *der linde*, *der linderbaune*. En anglais, *the lime tree*. En espagnol, *tilo*. En russe, *lipa*. En hongrois, *hars-fa*. En tartare, *djuga*, *Iuka*. En arabe, *uglamur*. En japonais, *badaisin*.

USAGES. Son bois est employé à plusieurs usages domestiques ; les sculpteurs le préfèrent au peuplier, parce qu'il se coupe mieux, et qu'il est moins exposé aux piqûres des vers. Comme il est très-léger, on en fait du charbon qui est très-propre à la

fabrication de la poudre à canon. Les fleurs du tilleul répandent une odeur agréable; elles sont céphaliques et fréquemment ordonnées en médecine dans les maladies nerveuses. La seconde écorce, trempée dans l'eau, et rouie, sert à faire des cordes à puits qui durent aussi long-temps que celles de chanvre.

Dans le siècle dernier, Missa, médecin de la faculté de Paris, obtint un beurre qu'il disoit semblable au chocolat, en triturant les fruits du tilleul avec quelques unes de ses fleurs; mais, d'après les expériences de Margraff, il paroît que ce chocolat ne peut jamais durcir comme celui du cacao, et qu'il en diffère beaucoup quant à la consistance, quant au goût, et quant à l'odeur.

Culture. On le multiplie ordinairement de marcottes, et il reprend très-facilement à la transplantation; on le propage aussi de graines. Il vient assez bien dans tous les terrains, mais il préfère les terres qui ont beaucoup de fond.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

1. Tilleul de Hollande. 2. Fleur entière. 3. Pistil avec quelques étamines. 4. Fruit entier. 5. *Idem*, coupé transversalement.

TULIPIER CULTIVÉ.

TULIPIER.

Famille naturelle; LES MAGNOLIÉES.

Système sexuel; POLYANDRIE, POLYGYNIE.

L'amiral La Galissonnière fit présent à la France, du tulipier jaune, *liriodendron tulipifera*, LINN., ainsi que de plusieurs autres plantes utiles, vers le milieu du siècle dernier, au retour de ses voyages dans l'Amérique. On n'en possédoit alors que quelques individus, dont deux seulement ont échappé à la destruction, celui qui fut planté au Monceau par Duhamel, et celui de M. de Cubières, à Versailles; mais depuis plusieurs années l'élégance et la verdure de son feuillage, la beauté et le nombre de ses fleurs l'ont fait rechercher, de sorte qu'il est actuellement très-répandu. On assure que dans son pays originaire il s'élève à cent trente ou quarante pieds, et que sa tige acquiert trois pieds de diamètre. Ses feuilles sont lisses, alternes, divisées en trois lobes dont le moyen est comme tronqué. Ses fleurs sont situées aux extrémités des branches et des rameaux; elles sont jaunes, nuancées de rouge, et d'une odeur agréable. Leur calice est à trois divisions caduques. La corolle est formée de six à neuf pétales disposés en cloche. Les étamines, en très-grand nombre, sont surmontées d'anthères qui s'ouvrent en dehors. Les ovaires sont également fort nombreux et libres; ils se changent en autant de capsules renflées à leur base, où se trouvent une ou deux graines, et munies supérieurement d'une aile lancéolée; elles sont disposées en cône sur un axe central.

FLEURIT; dans le mois de juin.

HABITE; la Virginie et quelques autres parties de l'Amérique septentrionale.

DÉNOMINATION. En allemand, *der tulpenbaum*. En hollan-

dais, *tulpboom*. En anglais, *the tulip tree*. En portugais, *tulipeiro*.

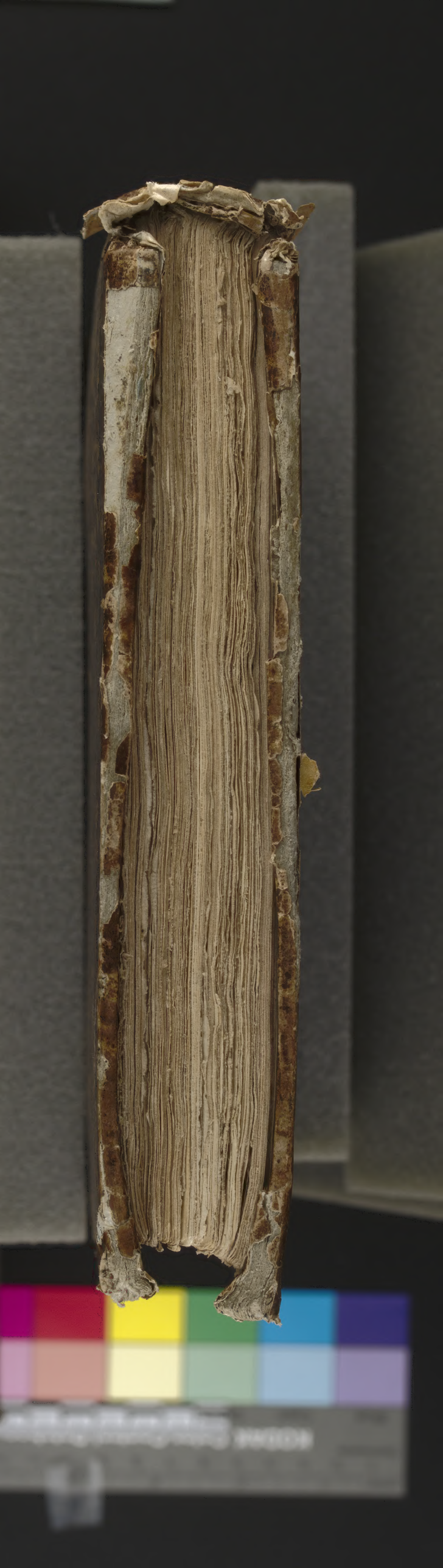
Usages. On ne l'a considéré jusqu'à ce moment que comme un arbre d'ornement; mais il peut devenir d'une grande utilité. Son bois est blanc, léger, tendre, et prend un beau poli ; on en fait des meubles que les vers n'attaquent pas. Les Canadiens se servent de sa racine pour adoucir l'amertume de la bière de sapinette, et lui donner un goût approchant de celui du citron. M. de Cubières assure qu'une distillatrice de la Martinique, fort renommée, se servoit de l'écorce de sa racine pour parfumer ses liqueurs, et leur donner un goût particulier qui leur avoit obtenu une préférence marquée.

Culture. Il se multiplie de graines semées au printemps dans du terreau de bruyère, et légèrement recouvertes. On tire ordinairement les graines de l'Amérique, parce qu'on assure que celles des tulipiers d'Europe ne lèvent pas. J'ai vu néanmoins chez M. Bellart, à Cercey, de jeunes pieds provenus des graines d'un beau tulipier qui orne son parc. En hiver on doit abriter les jeunes tulipiers pendant trois ou quatre ans, et ne les planter à demeure que lorsqu'ils ont cinq ou six pieds d'élévation. Le tulipier vient bien isolé; il aime les terrains frais et de bonne qualité. On doit éviter de labourer la terre dans son voisinage, crainte de découvrir et d'endommager les racines, qui pour la plupart suivent une direction horizontale près de la surface de la terre.

Le tulipier planté au Monceau en 1754, et mesuré à deux pieds de terre, avoit en 1784 cinq pieds six pouces de circonférence. Je l'ai mesuré en juillet 1822, il avoit six pieds sept pouces de circonférence. On assure qu'il y en a encore un très-bel individu auprès de Nantes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

1. Tulipier cultivé ou jaune. 2. Etamines et pistil. 3. Capsule entière. 4. *Idem*, ouverte, pour montrer les graines.



TRAITÉ
DES
ARBRES
FORESTIERS